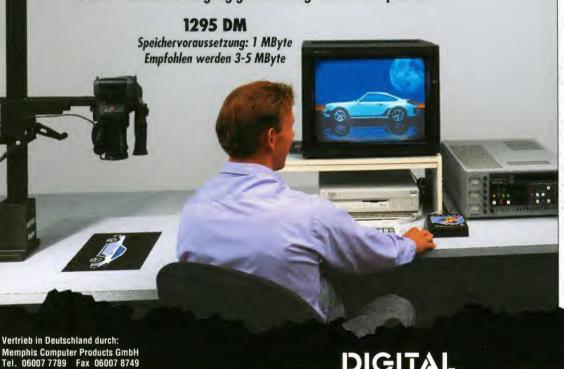




### Das Bild der Zukunft!

- ▲ Sie können jetzt auf jedem Amiga® zusammengesetzte Farb-Videoabbildungen zeichnen, digitalisieren und anzeigen.
- Abbildungen können mit Hilfe jeder beliebigen Farb-Videokamera innerhalb von 10 Sekunden festgehalten werden. (Das gilt auch für Video-Einzelbildkameras, Bildplatten und Einzelbild-Videorekorder)
- ▲ Konvertieren Sie DCTV<sup>™</sup>-Abbildungen ins IFF-Anzeigeformat und umgekehrt (einschließlich HAM und 24-Bit).
- **▲ Die Software zum Zeichnen, Digitalisieren und Konvertieren ist inbegriffen. DCTV™ kann als eigenständiges System sofort verwendet werden!**
- ▲ Sie haben die Möglichkeit, 3D-Abbildungen und -Animationen zu erstellen. DCTV™ ist mit allen gängigen 3D-Programmen kompatibel.





Zusammengesetzte Farb-Videoabbildungen können in Millionen von Farben digitalisiert und verarbeitet werden.



Die zum Zeichnen, Digitalisieren und Verarbeiten von Abbildungen nötige, technisch ausgereitte Software ist im Paket enthalten.



Alle gängigen Amiga-3D-Programme können zur Erstellung hervorragender Farb-Videoabbildungen verwendet werden.



Mit den bekannten Amiga-Animations-Tools können Animationen von DCTV-Abbildungen in Videoqualität und in Echtzeit erstellt werden.

DCTV (Digital Composite Television) ist ein neues, revolutionäres, komprimiertes Videoanzeige- und Digitalisierungssystem für den Amiga. Wenn der Amiga als komprimierter Videopuffer verwendet wird, kann von DCTV eine zusammengesetzte Farb-Videoanzeige mit der Auflösung eines Fernsehgerätes erstellt werden.

ACTIVA INTERNATIONAL

CREATIONS

Heinrichson Schneider & Young Tel. 0221 404078 Fax 0221 402365 CREATIONS

Rufen Sie an: 001 916/344 48 25 (USA) Fax: 001 916/635 04 75
© 1992 Digitial Creations. Amiga ist ein eingetragenes Warenzeichen von Commodore Business Machines. Patente wurden angemeldet.

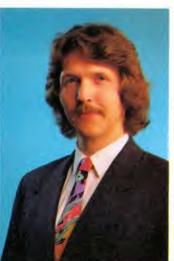
Tel. 3120 691 1914 Fax 3120 691 5403 THE NETHERLANDS

### VIRENANGST UND VIRENSCHUTZ

Der 6. März 1992 wird vielen MS-DOS-Computerbesitzern im Gedächtnis eingebrannt bleiben. Nicht wegen des 517. Geburtstaas eines italienischen Bildhauers, Malers und Architekten namens Michelangelo, sondern weil zu dessem Jubiläum weltweit eine zerstörerische Katastrophe mittels eines gleichnamigen Virus angekündigt war.



- sich der Schaden zumindest innerhalb Deutschlands - in Grenzen halten. Was hat dieser MS-DOS-Virus mit dem Amiga zu tun? Einiges.
- In unserer Ausgabe 4/92 hatten wir einen Teil der Schöpfungsgeschichte Michelangelos aus der Sixtinischen Kapelle auf dem Titel - selbstverständlich ohne beabsichtigte Anspielung. In dieser Ausgabe beschäftigen wir uns aktuell und speziell mit der Virenproblematik für den Amiga.
- Haben Computerbenutzer, gleichwohl welches System sie bedienen, zukünftig bei allen vermeintlich bedeutenden Geburts-Sterbe-, Jubiläums- oder Spezialdaten einen alobalen, bitorientierten Holocaust zu fürchten? Nicht immer, aber immer öfter. Kranke Geister mit fundierten Computerkenntnissen aibt es leider zur Genüge. Und es ist nicht allzeit gewährleistet, daß man im Vorfeld ausreichend gewarnt wird.
- Doch die Bedrohung ist permanent. Nicht nur zu bestimmten Terminen ailt es. besondere Vorsicht walten zu lassen. Die Virengefahr lauert ständig auf den Disketten. Der Anwender muß Sorge tragen, daß er immer mit der aktuellsten Version der Antivirenprogramme ausgerüstet ist; denn nur sie garantieren, daß auch neue mutierte Virentypen aufgespürt werden. Erhöhte Ansteckungs-



gefahr ist besonders bei häufigem Datenverkehr mit wechselnden Partnern gegeben. Nicht anders wie im richtigen Leben.

Aggressive wie harmlose Viren werden - so behauptet es zumindest die Softwareindustrie - vorwiegend über Raubkopien verbreitet. Es gibt wahrscheinlich wenig Anwender, die ausschließlich mit originalen Programmen arbeiten. Das heißt nahezu jeder kann betroffen sein, ob

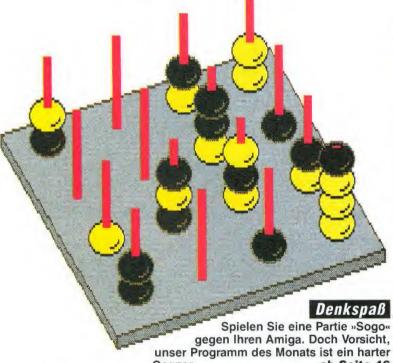
Heimanwender/in. Sekretär/in oder Soft- und Hardwarespezialist/in im Büro.

- Biologische Viren sind leider ein fester Bestandteil unseres täglichen Lebens, Computerviren mittlerweile ebenfalls. Nur wenn man sich ausführlich informiert und hinreichend schützt, kann die Gefahr einer Ansteckung minimiert werden.
- Das AMIGA-Magazin wird für Sie regelmäßig über die neuen Entwicklungen an der Virenabwehrfront berichten. Wir sollten uns die Freude am Hobby Computer wegen einer möglichen Virenverseuchung nicht trüben lassen. Jeder muß aber sein Verhalten den gegebenen Bedingungen anpassen.
- Den Virenprogrammierern kann man nur zurufen: Nutzt euer Können nicht für zerstörerische Viren, sondern setzt es zur Verbesserung der Nutzsoftware ein. Da gibt es beileibe noch genug zu tun. Mesmeice

Herzlichst Ihr

Albert Absmeier Chefredakteur





Gegner.

PROGRAMMIEREN	100	
Aller guten Dinge sind vier Programm des Monats: Strategiespiel »Sogo«	M	46
Knobelecke: Acht Ladies lassen bitten Denkspaß für Programmierer	н	54
Papier, Schere, Fels Mustererkennung in BASIC	M	60

ab Seite 46

AVTUELL	-
AKTUELL	
Amiga macht Millionen Was gab es Neues auf der CeBIT '92?	6
Interessante Produkte und heiße Meldungen	10, 92
Neue Drucker auf der CeBIT '92	165
GRAFIK	
Vom Bit zum Bild	24
Bildschirmaufbau und -modi des Amiga	34
Crème de la crème Konkurrenzkampf: »SpectraColor« und »DPaint IV«	42
VIREN	
Something wonderful has happened	4.4
Im Brennpunkt: Alles über Viren	14
Erste Hilfe Die typischen Amiga-Viren	20
Veni, Vidi: Virus	MIGA 27
Fünf Virenschutzprogramme - welches ist besser?	est 27
MASSENSPEICHER	
Individualisten Directory-Utilities im Härtetest	MIGA test 181
Sicharn ist sich'rar	MICA
Drei Backup-Programme im Vergleich	190
Neuer Standard Controller und Quantum-Festplatten	AMIGA Test 197
Controller and Quantum v corplaner	
AMIGA-WISSEN	
Farbige Zeiten	
Druckertreiber für den Deskjet 500C	166
TIDE & TDICKE	

TIPS & TRICKS	
Letzter Schliff Perfektes Arbeiten mit »Beckertext II«	138
Superbase Der Weg zur perfekten Datenbank	144
AMIGA Trickkiste Knifflige Tricks und hilfreiche Tips für Amiga-Besitzer	148

DUDI IC DOMAIN	
PUBLIC DOMAIN	
Neues von Fred Neue Fish-Disks von 591 bis 600	128

TEST: SOFTWARE	
Der Profisprößling Shader-Programm: »Caligari 2«	114
Der Volks-Ray-Tracer Ray-Tracing: »Fastray V1.2«	120
Der Fuchs geht ins Rennen Desktop-Publishing mit »AmigaFox 2.0«	124
KURSE	
Was lange währt, wird endlich gut Programmieren unter OS 2.0 (Folge 5): Graphics Library	64
Hardware hautnah Resource-Programmierung (Folge 2)	75
Alloah Assembler Assembler-Programmierung (Folge 1)	83
TEST: HARDWARE	
Der große Bruder 24-Bit-Grafikerweiterung: »ColorMaster24«	94
HARDWARE	
Einfach Selbermachen Videotextdecoder im Selbstbau (Folge 2)	156
WETTBEWERBE	
Mit Köpfchen Auflösung: Der schönste Briefkopf	164
Amiga meets Amiga Auflösung: Der beste Videovorspann	170
Titelgrafik-Wettbewerb AMIGA-Titelbild gesucht	173
Gesucht: Der beste Amiga-Kenner Preise im Wert von 25000 Mark zu gewinnen	176
RUBRIKEN	
Editorial	3
Abonnementservice	35
Computermarkt	130
Bücher	135
Leserforum	136
Programmservice	207
Impressum	209
Inserentenverzeichnis	209

Vorschau



Datenmengen. Welche Platte und welche Tools am besten

ab Seite 181

sind, erfahren Sie



Grafik
Was bedeuten die Begriffe Bitplanes, Pixel und
Overscan? Lesen Sie alles über den Bildschirmaufbau und -modi des Amiga ab Seite 34 SPIELETEIL Spiele-News 97 Neues von Electronic Arts 98 Abandoned Places 100 Vroom 102 Warm Up 102 Spiel des Monats: Elvira II 104 Wolfchild 106 Steel Empire 108 Willy Beamish 110 Spiele-Tips: Mehr als 100 Welten 112

AMIGA-MAGAZIN 5/1992 5

210

von Ulrich Brieden

ommodore vermeldet Erfreuliches: Drei Millionen Amigas habe man mittlerweile weltweit verkauft; bis Ende '92 soll die nächste Millionengrenze fallen. Jedenfalls wenn es nach Irving Gould, Chairman of the Board von Commodore International, und Helmut Jost geht, Geschäftsführer Commodore Deutschland und Vice President Commodore International.

Und das die Millionen Amigas auch Millionen in die Kasse bringen, zeigt der Geschäftsbericht: Im letzten Geschäftsquartal 1991 weist Commodore einen Nettoumsatz von 371,6 Millionen Dollar und einen Nettogewinn von 40,1 Millio-

nen Dollar auf.

Fazit: Commodore ist finanziell bestens gerüstet - in der zur Zeit gebeutelten Computerindustrie erstaunlich -, um auch in neue Produkte d.h. neue Amiga-Modelle zu investieren, so stellten denn die Bosse von Commodore auch eine Reihe Neuigkeiten vor:

- Da ist zunächst einmal eine komplett neue PC-Linie vom 286er Laptop bis zum 486er Tower.
- Da ist als nächstes ein neuer Amiga, der Amiga 600 bzw. Amiga 600 HD (siehe AMIGA-Magazin 4/92, Titelstory). Einige Details der neuen Modelle:
- Memory-Card-Port für Flash-Cards mit bis zu 16 MByte RAM;

#### enug Geld für neue Amiga-Modelle

- Enhanced Chipset (ECS) wie im Amiga 500 Plus und Amiga 3000; hiermit stehen neben den normalen Auflösungen des Amiga 500 oder Amiga 2000 auch die Grafikmodi Super-Hires und Productivity zur Verfügung:

Super-Hires bietet 4 Farben und eine maximale Auflösung von 1280 x 512 Bildpunkten (Interlace), bzw. 1280 x 256 (Noninterlace). Der Productivity-Modus schafft 640 x 480 bzw. 640 x 960 Punkte bei 16 Farben. Zusätzlich gibt's den A-2024-Modus, für den ein Spezialmonitor erforderlich ist (A 2024). Die Auflösung beträgt hier 1008 x 1024 Punkte.

- Workbench und Kickstart 2.0;
- HF-Modulator integriert zum direkten Anschluß an den Antenneneingang Ihres Fernsehers;
- Amiga 600 HD mit eingebauter Festplatte (20 bis 120 MByte).

## CeBIT '92 MACHT MILLIONE

Die CeBIT in Hannover ist die bedeutendste Computermesse der Welt. Jedes Jahr präsentieren die Großen der Computerindustrie hier ihre aktuellen Entwicklungen und stellen neue Produkte vor. Commodores Star auf der CeBIT 1992 war u.a. der neue Amiga 600 HD.

■ Neu bei Commodore ist auch Amiga CDTV; das bedeutet das CDTV-Gerät (s. AMIGA-Magazin 5/91 und 11/91) mit der kompletten Peripherie, um CDTV auch als Computer einzusetzen, d.h. Monitor 1824, externes Laufwerk, Maus und Tastatur. Somit kommen CDTV-User auch in den Genuß der normalen Amiga-Anwendungen wie Textverarbeitung etc.

Das Grundgerät kann zusätzlich mit einer internen Festplatte von 20 bis 120 MByte ausgestattet werden. Der eingebaute CD-ROM-Player ist mit einer Kapazität von 540 MByte ausgestattet.

■ Und dann gibt's noch das neue Laserdisk-Laufwerk für den Amiga 500 und 500 Plus. Es soll - jetzt endlich - ab Mai für rund 800 Mark in den Handel kommen. Noch kurz vor der CeBIT änderte man den Namen des Laufwerks in A 570 (vorher A 690) Der Grund: Es wird gegen Ende des Jahres auch ein entsprechendes Laufwerk für den Amiga 600 geben, das dann A 670 heißen soll, und Commodore möchte die beiden Produktschienen 500 und 600 deutlich trennen.

Mit dem Laufwerk ist der Amiga 500 kompatibel zu CDTV. Die meisten Titel sollen laufen, so war auf dem Messestand Lemmings in der CDTV-Version am Amiga 500 zu bewundern. In der Tabelle auf Seite 8 finden Sie eine Übersicht der Aussteller auf dem Stand von Commodore, Hier die Neuigkeiten, über die wir in Ausgabe 4/92 noch nicht berichteten:

Mittlerweile gibt es auch einen Amiga-VIP-Club. Für einen Mo-



CD-ROM-Laufwerk Mit dem Laufwerk A 570 kann man CDTV-Titel wie Lemmings nun auch mit Amiga 500 nutzen

natsbeitrag von 59 Mark bietet der Club folgende Leistungen:

- Hotline für technische Fragen;
- Rabatte für Amiga-Produkte namhafter Hersteller; z.Zt. beteiligen sich laut Juan Holz, Gründer des Clubs, rund 50 Firmen an der Aktion. Die Vergünstigungen betragen bis zu 20 Prozent;
- Clubzeitung;
- Mailbox.

Nach Aussagen des Gründers hat der AmigaVIP-Club bereits über 1000 eingetragene Mitglieder.

■ Der Amiga 600 war am Commodore-Stand bereits in voller Aktion zu sehen. Die Bitmap Brother führten ein neues Spiel vor, daß auf einer Memory-Card gespeichert war: »Chaos Engine«, ein Actionspiel in Rambo-Manier. Man könnte das Spiel als Nachfolger von »Gods« bezeichnen (Spiel des Monats in AMIGA-Play 8/91); es soll ab Juli in den Handel kommen, dann allerdings als Diskettenversion.

■ United Software führte ebenfalls ein Spiel auf dem Amiga 600 vor: den Flugsimulator A320 (Spiel des Monats in AMIGA-Play 12/91). Es handelt sich um eine leicht modifizierte Version, da beim Amiga 600 keine Zehnertastatur zur Verfügung steht. Die Steuerung d.h. die Tastenbelegung mußte also an den 600er angepaßt werden. United Software prüft noch, ob man nach der CeBIT zwei Versionen des Flugsimulators anbietet, für den 600er und für die anderen Modelle, oder ob man eine einheitli-



che neue Version herausbringt, die dann auf allen Amigas gleich gesteuert wird.

■ Edotronik zeigte u.a. AmigaTex 3.0, die neue Version des professionellen Schriftsatzprogramms. Jetzt mit PostScript-Unterstützung und virtuellen Fonts.

Außerdem wurde "Polygraph" als Neuentwicklung präsentiert: ein Programm zur Meßwerterfassung und grafischen Auswertung (1000 Mark). Es handelt sich um eine am Bolzmann Institut in Wien entwickelte Software, die leistungsfähiger sein soll als jede PC-Lösung, da sie weitaus mehr Möglichkeiten bietet, Meßreihen nachträglich zu korrigieren und auch Meßergebnisse direkt grafisch sichtbar zu machen.

Peter Reuschling demonstrierte die Profiversion seiner 24-Bit-Bildbearbeitungssoftware: Paintmaster Professional (Preis: rund 5000 Mark). Außerdem führte er »Sally« vor: Eine Speichererweiterung in Verbindung mit dem Framebuffer VD 2001 von Oliver Kegel Electronic (ehem. Merkens) für den Amiga 2000, deren Speicher ausreicht, um 4 Sekunden in Echtzeit zu digitalisieren und aufzunehmen, bzw. 4 Sekunden Animation vom Amiga berechnen zu lassen und zwischenzuspeichern. Von Sally kann man dann die Animation in Echtzeit abspielen und auch auf Video übertragen. Mit Sally umgeht man also das Problem der Einzelbildaufzeichnung, was mit herkömmlichen Recordern etc. nicht zu realisieren ist.

Außer man verwendet das neue

Schnittsystem »DQ-Taco« von Activa. Activa kündigte einige Neuheiten für Video- und Grafikfreunde an, u.a. einen Transport-Controller für Videorecorder zur Einzelbildaufzeichnung. Das 3700 Mark kostende System ermöglicht laut Aussage des Herstellers die Einzelbildaufzeichnung vom Amiga aus mit allen Recordern, die mit Timecode ausgestattet sind.



Amiga 600 HD Jüngster Sproß in der Amiga-Familie mit OS 2.0, ECS, Memory-Card und interner Festplatte

Des weiteren stehen ein neues Grafikprogramm und ein Genlock kurz vor der Fertigstellung. »Draw 4D« ist ein Mal- und Modelling-Programm (Preis rd. 550 Mark), das ähnliche Eigenschaften hat wie Real 4D vom selben Hersteller. Beim Genlock »GST 2500 Alpha+« handelt es sich um ein absolutes Profigerät (5200 Mark), das u.a. für Composite PAL, Y-C, RGB, und Beta geeignet ist.

■ Ein neues Genlock war auch von Commodore selbst zu sehen: A 2300 YC, eine interne Steckkarte für den Amiga 2000 oder Amiga 3000. Es kommt aus Frankreich von der Firma Kimanek und soll ab Mitte des Jahres als Videobundle zusammen mit dem Amiga verkauft werden.

■ Größter Zuschauermagnet bei Commodore war Stefan Lichter von Tevox mit Cyberama, angelehnt an den Begriff »Cyberspace«, der soviel bedeutet, wie eine künstliche Welt im Computer, in die ein Mensch mit geeigneten Instrumenten eingreifen kann.

Ganz so weit wie Cyberspace geht das auf der CeBIT gezeigte System zwar nicht, aber mit Cyberama kann man den Amiga quasi mit seinem Körper steueren. Das Ganze funktioniert über eine Kamera, ein Genlock, einen Digitzer und Software zur Bildverarbeitung. Die Kamera nimmt eine Person auf; das Genlock mischt das Videosignal der Kamera mit dem Computersignal. Auf dem Bildschirm werden z.B. Schalter oder Buchstaben eingeblendet. Das gemischte Signal ist auf einem Monitor sichtbar, den die vor der Kamera stehende Person sieht.

Gleichzeitig wird das Kamerasignal digitalisiert und vom Computer analysiert. Das Programm reagiert z.B., wenn die Person im Mischbild mit der Hand gegen einen der Schalter (Symbole) auf dem Computerbild stößt.

Sinn des Systems ist z.B. der Einsatz in Fernsehquizsendungen, bei dem der Kandidat bestimmte Symbole mit seinem Körper berührt, um auf Fragen zu antworten. Oder ein Malwettbewerb, bei dem man mit seinem Körper, ein Bild auf den Computerbildschirm zaubert.

■ Vortex zeigte einen Prototypen des Golden Gate-Boards, einen

AT-Emulator für den Amiga 2000 und Amiga 3000. Auf der Karte befindet sich ein 86386SX getaktet mit 25 MHz sowie 512 KByte RAM. Steckplätze für bis zu 16 MByte Speicher sind vorhanden. Zusätzlich findet man Steckplätze sowohl für einen optionalen 80387SX mathematischen Koprozessor als auch einen 82077A Floppy-Controller. Letzterer verwaltet 3½- und 5¼-Zoll-Laufwerke bis zu 2,88 MByte. Ohne diesen Controller unterstützt das System die Standardformate (360/720 KByte).

Als Video-Interface stehen ohne Grafikkarte zur Verfügung:

- CGA mit 16 Farben
- Hercules
- Olivetti und Toshiba T3100 sowie
   eine EGA (640 x 350) und VGA-(640 x 480) Monochrom-Grafik-Emulation.

#### T-Karte für Amiga mit 80386 SX

Der Anschluß einer externen Umschaltbox erlaubt es, einen Multiscan-Monitor sowohl mit einer ISA-VGA-Karte als auch dem Amiga-Videosignal zu verbinden.

Golden Gate unterstützt darüber hinaus Maus, Uhr, COM1/COM2 als serielle Schnittstelle, LPT1 als parallele Schnittstelle, das CMOS-RAM und Sound. Windows 3 läuft im Protected Mode und erweiterten 386er Mode.

Das Erstaunlichste der für Mitte des Jahres angekündigten Karte ist der Preis von 1300 Mark.



Amiga-CDTV CD-ROM-Amiga mit allen Zusatzgeräten, die zu einem Computer gehören – vom Monitor bis zur Maus

#### Videohardware mit gutem Namen



#### Sirius-Genlock

- Ein Genlock für Video und S-Video mit herausragenden Eigenschaften in Qualität und Vielseitigkeit
- Beste Farbkonturen duch CTI Schaltung im Farbdecoder
- Mit den neuartigen Jethebeln gelingt das Ein- und Ausblenden von Video- und Amigabild auf Anhieb perfekt
- Digitale Standbildsynchronisation f
  ür wirklich zitterfreie Wiedergabe bei Standbildern
- Bypass- und Monitorumschaltung erleichtern die Einstellung und die Bedienung; ein Monitor für Amiga- und Genlockbild
- Rot, Grün und Blauanteile des Videobildes regelbar exakte Neutralposition der Regler durch Mittelrastung
- Automatischer Farbsplitter (z.B. für DigiView) integriert
- 1.598,--DM\* (\*unverb. empf. VK des Herstellers)



Y-C-Genlock Für Hi8, S-VHS und andere Videosysteme. Genlock des Jahres '91 (Leserwahl M&T Amiga).

1.050,--DM\*



Y-C-Colorsplitter
Vollautomatischer RGB
Splitter für Digi-View und
DeLuxe-View.
398,--DM\* oder im Paket
598,--DM\* mlt Digi-View



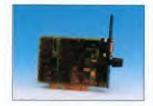
Video-Konverter Video und Y-C Signale vom A2000 in feinster Qualität dank Phasenverkopplung des Subcarriers 298,--DM\*



VideoMaster
Das Genlock für den
Studioeinsatz. Key-out für
Mischer, Wipes und
automatischer Splitter.
2.598,--DM\*



PAL-Genlock
Preiswert und vielseitig ins Videovergnügen starten! Für VHS und Video8 incl. manuellem RGB Splitter.



Flicker-Fixer
Kein Interlace-Flimmern
mehr beim Amiga. Das
Besondere: Kompatibel
zu allen Genlocks!
448.--DM\*



68040 Turbo 25 MHz / 28MHz Turboboards von PP&S. 68040/A2000 3.998,--DM\* 68040/A3000 3.498,--DM\* RAM: je 4MB 400,--DM\*



Vom laufenden Video in Farbe digitalisieren. Incl. Art Department Software für perfekte Bildqualität! 998,--DM\*

Technik

Auge

electronts-deoton

8000 München 45 Detmoldstraße 2 Tel: 089/3515018 Fax: 089/3543597 Vertrieb über den gutsortierten Fachhandel International 5223 Nümbrecht-Oberbech 1 Fax: +49 2262/6448 Tel: +49 2262/6446 Distribution: ESD Fax: 02262/6445 Tel: 02262/6441

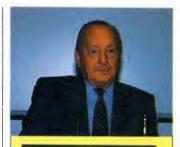
#### MESSEBERICHT

Produkt	Kurzbeschreibung	nbleter/Herstelle
	Commodore	
Amiga 600/600 HD	Neuer Amiga mit Memory-Card und Festplatte	Commodore
Amiga	CDTV; CDTV mit zus. Amiga-Peripherie	Commodore
A 570	Laserdisklaufwerk für Amiga 500 und 500 Plus	Commodore
A 2300 YC	Genlock für Amiga 3000 und 2000	Commodore/ Kimanek
Amiga 3000 UX	Amiga-Unix-Maschine	Commodore
Amiga 3000 T	Amiga 3000 Tower	Commodore
Amiga-VIP-Club	Club mit div. Sonderangeb. und Hotline Amiga	VIP
	Hardware	
Cyberama	Amiga-Videosystem für Einsatz In Fernsehshows	Tevox
DCTV	Farbgrafikkarte und Digitizer für Amiga	Activa
DQ-Taco	Schnittsystem mlt Einzelbildansteuerung	Activa
DVE-10	Multifunktionsgerät für Videoanwendungen	Videocomp
Funlab	Computer-Musik-System	Kawai
Golden Gate	AT-Emulator f. Amiga 2000/3000 (386SX, 25 MHz)	Vortex
GST 2500	Alpha+ Genlock u.a. für Composite PAL, Y-C, RGB, und Beta	Activa
Sally	Speichererweiterung zum Speichern von Animationen	Kegel-Electroni
VD 2001	Framebuffer und Digitizer für Amiga 2000	Kegel-Electroni
	Software	riogor Electroni
A 320 (Amiga 600)	Flugsimulator	United Software
AmigaTex 3.0	prof. Schriftsatzprogramm (neue Version)	Edotronik
Bureau Perfect	Bürosoftware	Edotronik
Chaos Engine	Actionspiel in Rambo-Manier	Bitmap Brother
Draw 4D	Mal- und Modelling-Programm	Activa
DynaCADD	CAD-System	CRP-Koruk
ESPOII	neue Version des Übersetzungsprogramms Esperantomat	Maxon
Gitarre-CD	Musiklernprogramm für CDTV	IMT
Keyboard-CD	Musiklernprogramm für CDTV	IMT
Learning English	Lernsoftware	Heureka
MagiCALL	DFÜ-Programm	Maxon
Maxon CAD V.2.0	CAD-System	Maxon
Musiksoftware	Musikprogramme (10 Module: MIDI, Sampling etc.)	SEK'D
MultiBase	Software-Entwicklungsumgebungen für Amiga 3000 UX	ST&C GmbH
MXM-Chart 2.0	Chartanalyse und Depotverwaltung für Aktionäre	Oliver Paesler
NOG 2	»Guru-Abfangsystem«	Maxon
Paintmaster Prof.	Bildbearbeitungssoftware für 24-Bit-Grafikkarten	Kegel-Electronic
Polygraph	Meßwerterfassung und grafische Auswertung	Edotronik
Real 3D V.1.4	Ray-Tracing- und Modelling-Programm	Activa
Reflections 2.0	Ray-Tracing-Paket	MSPI
Ref./Animator 2.0	Animationsprogramm (neue Version)	MSPI
Scala 1.3	Präsentationsprogramm	Videocomp
Scala CDTV	Präsentationsprogramm für CDTV	Videocomp

#### Adressen der Hersteller/Anbieter:

Activa International, Keienbergweg 95, 1101 GE Amsterdam Zuidoost, Tel. 00 31/20/6 91 19 14 Amiga VIP, Lyoner Str. 38, 6800 Frankfurt/M., Tel. 0 69/66 38-0 Commodore GmbH, Lyoner Str. 38, 6800 Frankfurt/M., Tel. 0 69/66 38-0 CRP-Koruk, Fritz-Arnoldstr. 23, 7750 Konstanz, Tel. 0 75 31/56 26 5 Edotronik, St. Veit Str. 70, 8000 München 80, Tel. 0 89/40 40 93 Frank Kegel-Electronic (ehem. Merkens), Savignystraße 68, 6800 Frankfurt/Main 1, Tel. 0 69/54 93 95

ST&C Software Tools & Consulting GmbH, Wundramweg 5, 3167 Burgdorf/Hannover,



#### Geschäftsbericht

Irving Gould, Chairman of the Board von Commodore International auf der CeBIT gegenüber der Presse: "Deutschland ist nach wie vor Commodores größter Markt. Maßgeblichen Anteil am Umsatzwachstum hat der Amiga, dessen Verkaufzahlen allein im letzten Quartal um 21 Prozent gestiegen sind."

■ Maxon Computer stellte u.a. die Programme »MagiCALL« und »NOG 2« vor. Außerdem war Maxon CAD in der neuen Version 2.0 zu sehen, das ab Mitte '92 erhältlich sein soll.

MagiCALL ist ein DFÜ-Programm, daß sowohl auf einem Amiga 500 mit Kickstart 1.2/1.3, als auch auf einem 3000er unter OS 2.0 läuft. Ein integrierter Lernmodus erlaubt es dem Anwender, den Verbindungsaufbau mit einem Mailboxsystem zu automatisieren.

»Die letzte Rettung vor dem Guru« – das verspricht Maxon allen NOG 2-Kunden. NOG 2 soll annähernd alle Systemabstürze abfangen. Die Ursache wird dann in einem kleinen Fenster im Klartext ausgegeben. Danach kann der Anwender den Task beenden, ohne daß andere Daten verloren gehen. Ein integrierter Systemmonitor ist im Lieferumfang enthalten.

Natürlich bot die CeBIT '92 neben dem Amiga noch mehr. Hits waren u.a.:

- Apple stellte ein »PowerNotebook« vor, mit dem man über Funk mit Computern im Büro vernetzt ist.
- Kodak präsentierte erstmals seine »Foto-CDs«: Farbbilder in fotographischer Qualität, auf CD digital gespeichert. Markteinführung soll im Spätsommer sein. Eine Bild-CD nimmt bis zu 800 Farbbilder auf. Dazu kann man Ton und Text packen, der mit den Bildern eingeblendet bzw. abgespielt wird. Ideal zu nutzen, z.B. für einen Diavortrag. Commodore befindet sich nach eigenen Aussagen mit Kodak in Lizenzverhandlungen, die Foto-CDs auch mit Amiga-CDTV abspielen lassen zu können.

Und zu guter Letzt hatte Commodore noch zwei Überraschungen parat, die weniger mit neuen Computern zu tun haben:

Zunächst beteiligt sich Commodore an der Aktion Berlin 2000, d.h. man tritt dafür ein, daß Berlin Austragungsort der Sommerolympiade im Jahre 2000 wird.

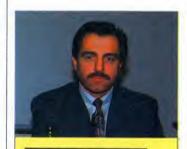
Des weiteren stellte Helmut Jost sein neues Umweltkonzept vor, das eine Wiederverwertung alter Computer vorsieht, und so hilft, den Müllberg einzudämmen.

Das Ganze ähnelt den Entsorgungsangeboten einiger großer Automobilunternehmen, die Altwagen – manchmal dann allerdings auch kostenlos – übernehmen und entsorgen.

Für Kunden sei die Nutzung des Commodore Recycling Systems denkbar einfach. Will ein Kunde sein Altgerät zurückgeben, setzt er sich mit dem nächsten Commodore-Fachhändler in Verbindung und vereinbart das Abholen der Maschine. Die Geräte werden vom Platzspediteur abgeholt und zunächst nach Kelsterbach bei Frankfurt gebracht. Hier lötet man die noch intakten Chips heraus und stellt sie z.B. der elektronischen Spielwarenindustrie zur Verfügung.

Die Preise, die der Kunde zu zahlen habe, seinen reine Selbstkostenpreise und somit recht gering, versprach Jost. Man denke an 65 Mark für einen PC und 95 Mark für einen Monitor.

Sicher eine vorbildliche Aktion von Commodore, bleibt abzuwarten, wie der Kunde darauf reagiert. Nächstes Jahr werden wir mehr wissen; die CeBIT '93 findet vom 11. bis zum 18. März statt



#### Umweltkonzept

Helmut Jost, Geschäftsführer Commodore Deutschland und Vice President Commodore International: »Für ein Unternehmen wie Commodore, das die höchsten Verkaufszahlen im Markt aufzuweisen hat, ist es oberste Maxime, Konzepte zu entwickeln, die dem Umweltgedanken Rechnung tragen.«

Tel. 0 51 36/87 31 41

#### Video-Digitizer VLAB

Für den Amiga 2000/3000 bietet MacroSystem einen Echtzeitfarb-Video-Digitizer an. Die Steckkarte belegt einen 100poligen Expansion-Slot. Der Digitizer erlaubt das Einlesen der YUV-Daten (Y = Helligkeit, U,V = Farbinformation) auch von laufenden Videoguellen. Eine Umrechnung in ein 24-Bit-Datenformat ist jederzeit möglich. Für einwandfreien Betrieb ist AmigaDOS 2.0 erforderlich. Technische Daten:

- Direktanschluß von Farb- und Schwarzweißkameras, Fernsehgeräten und Videorecordern;

- kein RGB-Splitter erforderlich:
- Auflösung: PAL und NTSC mit Overscan bis 720 x 600 Punkte:
- 768 KBvte Video-RAM;
- schnellstmögliche Datenübertragung des YUV-Bilds von der Karte in den Amiga durch 0-Waitstates-Interface:

Time): 25 Vollbilder bzw.

Sekunde:



Fractals

#### **FRCTALPRO VERSION 5.0**

FractalPro 5.0 errechnet fraktale Grafiken im HAM-Modus mit bis zu 256 Farben. Das Programm unterstützt den IFF-Standard und die Formate von Vista und Scenery Animator.

Die Software benötigt mindestens Kickstart 1.3, einen mathematischen Coprozessor bzw. CPU 68040 und mindestens 2,5 MByte RAM. Außerdem werden die Grafikerweiterungen DCTV und HAM-E erkannt. Preis: ca. 150 US-\$. Erhältlich über Versand und Fachhandel

#### Mehr Strom 4,5-A-NETZTEIL

Besitzer eines alten Amiga 500 stoßen beim Ausbau ihres Computers möglicherweise auf Schwierigkeiten. Mit Festplatte, SCSI-Controller und Turbo-Board ist ein 2,5-A-Netzteil schnell überfordert (siehe Festplattentest 4/92)

FSE bietet als Lösung ein stärkeres 4,5-A-Netzteil an. Preis: ca. 100 Mark.

Außerdem werden laut FSE die FSE-Festplattensysteme von dem Atari-Emulator »Chamäleon« unterstützt. Ein entsprechender Treiber soll im Lieferumfang von Chamäleon enthalten sein.

FSE Computer-Handels GmbH Schmiedstr 11, 6750 Kaiserslautern, Tel. 06 31/3 63 30, Fax 06 31/6 06 97

#### Adapter KICKSTART **EXTERN**

Einen externen Kickstartadapter für Amiga 500(Plus)/1000 bietet PWH an. Die Erweiterung belegt den Expansion-Port, der Anwender kann zwischen internem und externem Kickstart-ROM umschalten. Für den Amiga 2000 ist ein ähnlicher Adapter erhältlich, der einen Steckplatz belegt. Preis ohne Kickstart-ROM: ca. 70 Mark.

PWH, Hauptstr. 48, 5014 Kerpen 1, Tel. 0 22 73/

Videotitler

#### THE BIG **ALTERNATIVE SCROLLER**

Activa International B.V., Anbieter professioneller Videosoft- und Hardware bietet einen neuen Videotitler an. BAS stellt 20 Fonts verschiedener Formen und Grö-Ben zur Verfügung. Die Schriften lassen sich in vier aus 4096 Farben darstellen und mit verschiedenen Effekten versehen.

BAS funktioniert unter allen Kickstartversionen und Prozessoren des Amiga, benötigt mindestens 1 MByte RAM und umgeht das Amiga-eigene Betriebssystem. Multitasking ist damit unmöglich. Preis: ca. 200 Mark.

Activa international B.V., Keienbergweg 95, 1101 Amsterdam, Niederlande, Tel. •31-(0)20/ 6 91 19 14, Fax •31-(0)20/6 91 54 03

Freezer

mit vollem Overscan bis 720 x 600 Punkte

#### **ACTION** CARTRIDGE

Speicherinhalt einfrieren, Grafik und Sound rippen, DOS-Befehle, Programmierhilfen, ein Kopierprogramm, Cheats, Dauerfeuer und eine Bremse. »Action Cartridge Super-IV Professional« enthält alles, was man von einem Freezer-Modul erwartet.

- zwei softwareseitig wählbare

FBAS- und CVBS-Videoeingänge;

- Speichern von Filmsequenzen

direkt auf Festplatte (bis acht Bil-

MacroSystem GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 85.

5810 Witten, Tel. 0 23 02/8 03 91, Fax 0 23 02/

der pro Sekunde);

- ARexx-Support:

- Preis: ca. 600 Mark.

Laut Hersteller werden außerdem Festplatten erkannt und das Betriebssystem 2.0 unterstützt. Die Erweiterung funktioniert auf Amiga 500 (Plus)/2000 ab 1 MByte RAM (Computertyp angeben). Besitzer von Amiga 1000/3000 können die Cartridge nicht benutzen. Preis: A2000: 179 Mark, Amiga 500 (Plus): ab ca. 100 Mark.

PWH, Hauptstraße 48, 5014 Kerpen 1, Tel. 0 22 73/27 20

#### Eingabegeräte SIRIUS

Die Sirius Computer GmbH bietet neue Eingabegeräte für den Amiga an. Im Programm befinden sich Mäuse, Scanner, Digitalisiertabletts und ein Trackball-Modell.

Sirius hat Digitalisiertabletts im Programm, die man an den seriellen Port anschließen kann. Die Funktion der Maus wird dabei laut Hersteller nicht beeinträchtigt. Sie werden in drei Größen von 23 x 16 cm bis 48 x 31 cm angeboten. Preis: ab ca. 460 Mark.

Sirius Computer GmbH, Arheiliger Weg 6, 6101 Roßdorf, Tel. 0 61 54/90 53, Fax 0 61 54/

#### Standortwechsel PCS

PCS Computer Systeme GmbH ist umgezogen. Die neue Adresse lautet: PCS Computer Systeme GmbH, Pfälzer-Wald-Str. 36, 8000 München 90, Tel. 0 89/68 00 40, Fax 0 89/68 00 44 10.

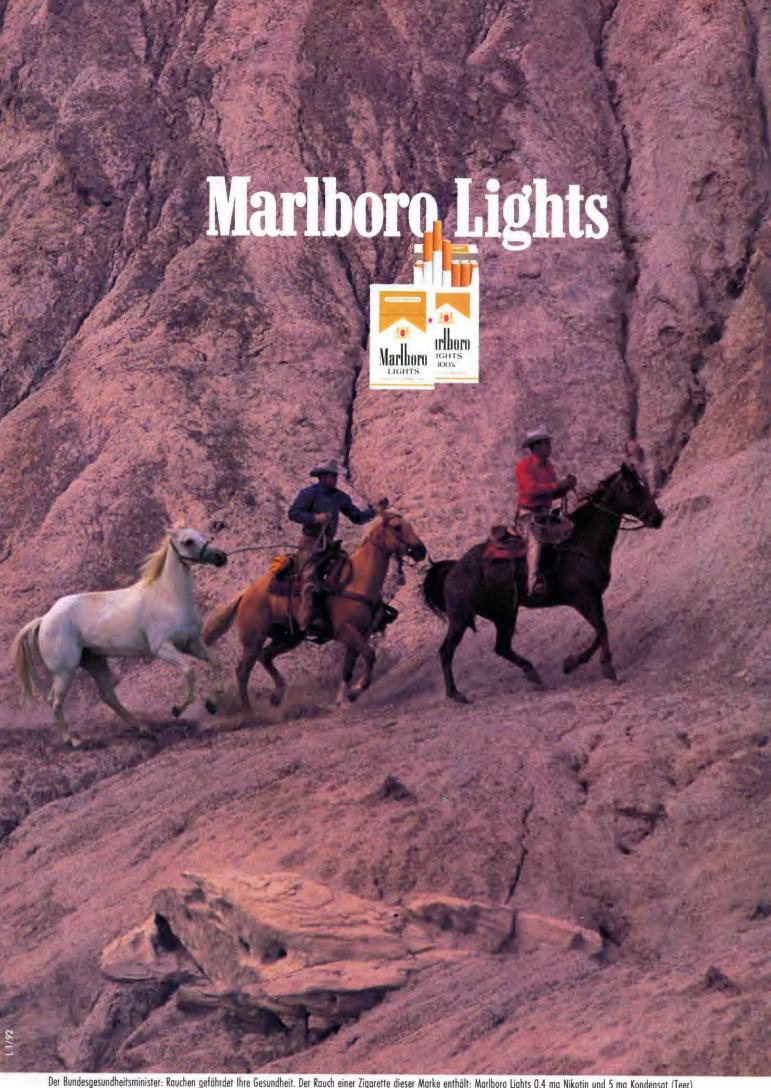
#### Grafikwettbewerb BIT MOVIE '92

Der Grafikwettbewerb für Animationen findet dieses Jahr vom 17. bis 20. April in Riccione (Italien) statt. Zugelassen sind Amiga, Atari, Apple Macintosh und IBM-Kompatible. Die Animationen müssen in Echtzeit aus dem RAM des Computers abgespielt werden, Videoaufzeichnungen werden nicht akzeptiert. 2-D- und 3-D-Animationen bewertet die Jury getrennt. Außerdem vergeben die Veranstalter einen Preis für das beste Einzelbild.

Circolo Arci Ratataplan, c/o Mainardi, Via Bologna n. 13, 47036 Riccione (Italy), Fax /00 39/5 41/69 19 62

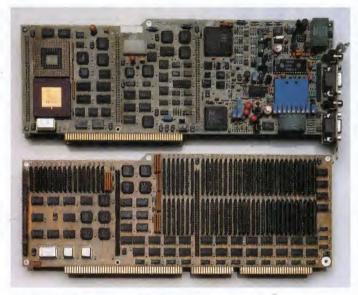


Flip der Frosch war der Sieger des Wettbewerbs 1991



Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: Marlboro Lights 0,4 mg Nikotin und 5 mg Kondensat (Teer), Marlboro Lights 100's 0,6 mg N und 7 mg K (Durchschnittswerte nach DIN)

#### 24-Bit-Grafik RAMBRANDT



#### High-End-24-Bit: Die zweiteilige Erweiterung Rambrandt von PP&S besteht aus einem Framegrabber und einer Grafikkarte

Progressive Peripherals & Software bringt die 24-Bit-Grafikkarte »Rambrandt« auf den Markt.

Die Erweiterung besteht aus einem Videoechtzeitdigitizer und einer 24-Bit-Karte. Die Erweiterung arbeitet It. Hersteller im Amiga 2000/3000 unter Kickstart 1.3/2.0. und im PAL- und NTSC-Modus

Technische Daten:

- RGB-Auflösung: von 320 x 400
   Pixel bis 1024 x 1024 Pixel; außerdem kann man durch das Kombinieren von Buffern durch ein Arbeitsblatt von 1024 x 2048 Pixel scrollen:
- Composite Auflösung: 768 x 480 (NTSC), 768 x 576 (PAL);
- Arbeitsspeicher: 8 MByte VRAM, 8 MByte DRAM;
- Eingangssignale: RS-170A (Composite), CCIR-624 (PAL),

#### A500 TOWER

Inovatronics bietet mit einem Umbausatz die Möglichkeit, den Amiga 500 in einen vollwertigen Tower mit offener Systemarchitektur zu verwandeln. Insgesamt stehen sechs Erweiterungssteckplätze zur Verfügung: dreimal 100 Pin, einmal 86 Pin, zwei PC-XT-kompatible Steckplätze und ein Videoslot. Platz für Massenspeicher (CD-ROM, Streamer, Festplatten usw.) ist reichlich vorhanden. Das Towergehäuse hat die Maße 62 x 39 x 21 cm. Preis: ca. 700 US-\$.

Amtek, Schadewitzstr. 22, 8700 Würzburg, Tel. 09 31/88 71 24, Fax 09 31/9 20 50

- RGB (DB9 Targa Pin-kompatibel);
   Ausgangssignale: Extern synchronisierbares RGB, RS-170A, CCIR-624:
- Bildaufbaufrequenz: horizontal
   15 bis 34 kHz, Vertikal 25 bis 100 Hz.

. Außerdem bietet die Karte vielfältige Hardwarevideoeffekte wie Zoom, Seitenblättern und -drehen, Bild im Bild und andere digitale Videoeffekte.

Der Hersteller sieht die Anwendungsgebiete in den Bereichen Desktop Video, Multimedia, Medizin und Wissenschaft, CAD und DTP. Rambrandt ist voraussichtlich ab Mai 92 lieferbar. Preis: ca. 8000 Mark.

European Software Distributors ESD, Haus 1, 5223 Nuembrecht, Tel. 0 22 62/64 41, Fax 0 22 62/64 45

#### Grafiksoftware IMAGEMASTER

Ein neuartiges Programm im Grafik- und Animationsbereich erscheint dieser Tage am Markt.

Imagemaster – eine Kombination aus Effekt-, Modifikations-, Kompositions-, Bildanalyse- und 24-Bit-Malprogramm – eröffnet dem Amiga-Grafiker Möglichkeiten, die es bisher nicht gab. In 24 Bit lassen sich einzelne Bilder oder Animationssequenzen mit rund hundert verschiedenen Effekten (z.B. Wasserwelle, Motion Blur, Glanzsterne, Wasserfarbe, Ölfarbe, Karikatur oder Spiral Blurring) versehen. Für viele dieser Ef-

fekte sind zusätzliche Animationsmöglichkeiten vorhanden.

Die Kompositionsfunktionen sind ebenso umfangreich. Neben Möglichkeiten wie Brushes mit Antialiasing zu stanzen, mathematischen Verknüpfungsmethoden oder dem Einsatz von Alpha-Channel-Masken, existiert die Funktion des Imagemorphing. Hiermit lassen sich Transformationen realisieren, wie die Kopfmetamorphosen zum Schluß von Michael Jacksons Video »Black and White«.

Tools zur Bildanalyse sowie zahlreiche Loader und Saver für IFF, RGB8, JPEG, DCTV, NASA oder Targa runden das Softwarepaket ab.

Obwohl alle Funktionen in 24 Bit mit einer Auflösung von bis zu 32 767 x 32 767 Pixel arbeiten, wird keine Grafikkarte benötigt. Imagemaster konvertiert die Grafik in jedes beliebige Amigaformat.

Das Programm ist ARexx-fähig.

verfügt über eine FP-Version und ist auf jedem Amiga ab 3,5 MByte RAM lauffähig. Der deutsche Generaldistributor garantiert sechs Monate freie Update-Möglichkeit für registrierte Kunden. Preis: ca. 800 Mark

RenderLand GmbH, Maillingerstr. 20, 8000 München 19, Tel. 0 89/1 23 11 81, Fax 0 89/ 1 23 66 43

#### Sound-Composer FACE THE MUSIC

Maxon bringt eine neue Version des achtstimmigen Musikprogramms »Face the Music« (FtM) auf den Markt. Das Programm soll die Hardware des Amiga besser als zuvor ausnutzen. Dabei macht die Soundeffektsprache SEL ein umfassendes Bearbeiten von Klängen und Samples möglich. Preis: ca. 100 Mark.

Maxon Computer GmbH, Schwalbacher Str. 52, 6236 Eschborn, Tel. 0 61 96/48 18 11, Fax 0 61 96/4 18 85

#### FRAMESTORE



#### Framestore digitalisiert FBAS- und Y/C-Signale in Echtzeit

Videodigitizing in Echtzeit für weniger als 1000 Mark bietet Electronic Design. Die Hardware »Framestore« wird extern an die parallele Schnittstelle angeschlossen.

Die digitalisierten Daten lassen sich in allen Amiga-typischen Auflösungen und auch im 24-Bit-IFF-Standard abspeichern. Um die Echtfarbbilder zu betrachten, benötigt man eine 24-Bit-Karte.

Softwareanforderungen: Laut Hersteller funktioniert die Software unter allen Amiga-typischen Prozessoren und Betriebssystemen. Bereits mit 512 KByte RAM ist die Software lauffähig, jedoch können in dieser Mindestausstattung die Dateien nur in s/w und Lores bzw. Lores-HAM berechnet werden. Sämtliche Datenstandards soll die Grafiksoftware »The Art Depart-

ment« problemlos unterstützen. Außerdem ist ein Art-Department-Modul für Framestore in Arbeit.

Die Hardware: Der Digitizer verarbeitet sowohl FBAS als auch Y/C-Signale und wird vollständig über die mitgelieferte Software gesteuert. Ein RGB-Splitter ist bereits integriert. Das digitalisierte Bild bleibt während der Bearbeitung durch den Amiga unverändert im Videospeicher des Framestore, der Anwender kann so verschiedene Variationen mit demselben Bild ausprobieren. Die gewünschte Videonorm kann zwischen PAL und NTSC umgeschaltet werden. Preis: ca. 1000 Mark.

Electronic Design, Detmoldstr. 2, 8000 München 45, Tel. 0 89/3 51 50 18, Fax 0 89/3 54 35 97

Fortsetzung auf Seite 92





V

a

Wenig Aufwand für viel Leistung – vom Girokonto über LBS-Bausparen mit vermögenswirksamen Leistungen bis zur Versicherung: alles in einem Set, dem StartSet. Jetzt bei uns erhältlich. LBS und Sparkasse: Unternehmen der 🖨 Finanzgruppe.

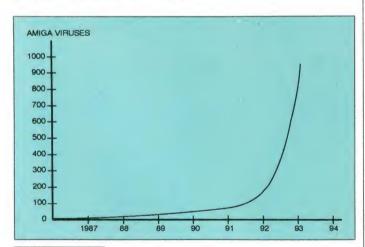
Wir geben Ihrer Zukunft ein Zuhause.

Im Brennpunkt

## HAPPENED

Sie tragen die außergewöhnlichsten Namen, z.B. »Michelangelo«, »BGS9« oder »Lamer Exterminator«. Viren - sie zerstören sinnlos Daten und spielen ein heimtückisches Spiel mit uns. Was sind Viren. wie funktionieren sie und wer setzt sie in Umlauf? dungen. Der bis dahin einmalige »Rummel« hatte am 6. März 1992 ein Ende, denn an diesem Tag wurde der Virus aktiv. War ein MS-DOS-Computer von diesem Virus befallen, zerstörte er unwiderruflich das FAT (File Allocation Table) und löschte somit alle Daten auf dem Medium. Dank der großangelegten Aufklärungskampagne allerdings konnten weiterreichende Schäden vermieden werden.

Das ist aber nicht immer so. Banken und in der Öffentlichtkeit stehende Großunternehmen vermei-



Virenalarm Die Anzahl neuer Viren nimmt drastisch zu. Existieren 1993 über 1000 Viren auf dem Amiga-Sektor?

von Erik Lovendahl Sorensen und Rainer Zeitler

Computeranwender kennt mittlerweile den Begriff »Virus«. Gemeint ist nicht das Virus im medizinischen Sinn, sondern der Computervirus. Ein solcher Virus kann Fehlfunktionen verursachen oder Datenbestände zerstören, raubt Rechenzeit und Speicherplatz.

Allen noch gut in Erinnerung ist der PC-Computervirus »Michelangelo«. Er geisterte durch Presse und Rundfunk, selbst Fernsehanstalten widmeten ihm ganze Senden es, ihre Virenproblematik publik zu machen, sei es aus Prestige- oder Datenschutzgründen. Die Folge dieses Verhaltens die Legitimität sei einmal dahingestellt - ist allerdings, daß die Gefahr, die von Viren ausgeht, unter den Teppich gekehrt wird. Selten findet man Urteile über Virenprogrammierer oder Hinweise auf durch Viren verursachte Schäden. Welcher Virenprogrammierer weiß denn wirklich, was auf ihn im Fall einer Identifikation zukommt?

Viren finden sich überall: Im Heimcomputer, in Großrechneranlagen, sogar das Militär verwendet



Viren im Zuge der Spionageabwehr. Allerdings ist es ein Gerücht, daß die Amerikaner im Golf-Krieg irakische Raketen mit Viren infiziert haben. Ebenso ist und bleibt das in Amiga-Kreisen kursierende Gerücht eine Unwahrheit, es gäbe einen Uhren-Virus. Ihn gab es nicht und ihn wird es, aufgrund real existierender Hardwarevoraussetzungen, nie geben. Wahr allerdings ist, daß ein japanisches Unternehmen Studenten angeheuert hat, Viren zu programmieren, um diese in Rechenanlagen von Konkurrenten zu implementieren. Das ist schlichtweg strafbar und als Industriesabotage zu werten.

Nach einer Untersuchung der Fachhochschule Gießen waren im Jahre 1990 ca. 270 000 Personalcomputer von einem Virus befallen. In Zukunft wird diese Zahl sicherlich in die Höhe schnellen. denn die Anzahl der neuen Viren

steigt unaufhörlich. man die im Bild »Virenalarm« dargestellte Kurve, die den sprunghaften Anstieg der Viren auf dem Amiga widerspiegelt, sieht es in anderen Computerbereichen nicht anders aus. Von Jahr zu Jahr vervierfacht sich im Amiga-Sektor die Anzahl im Umlauf befindlicher Viren. Konnte man sie noch vor drei bis vier Jahren an den Händen abzählen, existieren z.Zt. über 250 Amiga-Viren. Führt man die Statistik konsequent weiter, gibt es im Jahr 1993 über 1000 Amiga-Viren. um die Jahrhundertwende sogar über 10000. Der Gesamtschaden, den Viren in Deutschland verursachen, beziffert sich auf eine zweistellige Millionenzahl.

Man erkennt, daß sich der Markt »Virus« als ein recht ergiebiger erweist. Eine Sicherheitsfirma, die sich auf Virenbekämpfung spezialisiert hat, erzielte allein durch die

Beseitigung über 90 Prozent ihrer Gewinne, aber nur 10 Prozent durch adäquate Produkte. Es muß jedoch die Frage gestellt werden, inwiefern ein solches Unternehmen seinen Umsatz steigern kann? Ein österreichisches Unternehmen, das Anti-Viren-Produkte im Sortiment hatte, veranstaltete einen Virenwettbewerb mit dem Argument, ihr Produkt fände jeden

Virus innerhalb von 14 Tagen, ansonsten winken dem Virenprogrammierer 10000 Mark Preisgeld. Ob solche Viren, bewußt oder unbewußt, nur zu Testzwecken oder anderweitig mißbraucht werden können, sei dahingestellt. In jedem Fall sind solche Wettbewerbe höchst fragwürdig und dienen in keiner Weise dem Nutzen des Anwenders. Im Gegenteil: Durch

neue Viren werden die Bekämpfungsmaßnahmen immer schwieriger und umfangreicher.

Konnte man sich bis vor kurzem noch in Sicherheit wiegen, nicht infiziert zu sein, da man ausschließlich mit Originaldisketten arbeitete. sind diese neuerdings ebenfalls ein Risikofaktor. Es häufen sich die Meldungen, daß selbst Originaldisketten mit Viren infiziert sind. Jüngstes Beispiel ist ein britisches Amiga-Diskettenmagazin. Die Diskette der Dezemberausgabe 1991 war mit dem »Saddam Hussein« Link-Virus verseucht, ein Geselle übelster Sorte. Von ca. 50000 ausgelieferten Exemplaren konnten noch ca. 40000 aus dem Vertrieb genommen werden. Dennoch: 10000 waren schon verkauft, 10000 virenverseuchte Disketten wurden in Umlauf gebracht.

Doch was genau ist ein Virus und wie funktioniert er?

Ein Virus ist laut Definition ein Programm, das

a) sich selbst reproduzieren kann, und

b) eine bestimmte, vom berechtigten Benutzer nicht gewünschte Funktion ausübt.

Generell unterscheidet man zwei Arten: Viren und Würmer. Viren an sich sind nicht selbst lauffähig, sondern hängen sich an bestehende Programme (Wirtsprogramme) an. Der Virus aktiviert sich erst, wenn das Wirtsprogramm gestartet wird. In diese Kategorie fallen z.B. Link-Viren.

Würmer hingegen sind selbständig lauffähige Programme; sie benötigen demnach kein Wirtsprogramm. Dieser Kategorie können die Boot-Block-Viren zugeordnet werden.

Die Funktionsweise von Viren bzw. Würmern ist recht simpel. Die meisten Betriebssysteme verfügen über Sprungtabellen, auch Libraries genannt (Bild). Ein Virus greift sich einen Vektor aus der Sprungtabelle und »biegt« diesen auf die Adresse des eigenen Codes um. Gleichzeitig merkt er sich die ursprüngliche Einsprungstelle im Betriebssystem. Ruft ein Programm nun diese Funktion auf. wird zunächst der Virus aktiv. da der Vektor auf seinen Code zeigt. Der Virus, nicht faul, vollzieht nun seinerseits eine Funktion (sei es das Infizieren einer Datei, das Ausblenden des Monitors etc.) und gibt den Funktionsaufruf des Programms weiter ans Betriebssystem. Weder Anwender noch Programm schöpfen Verdacht: Scheinbar ist ja nichts passiert.

Auf dem Amiga tummeln sich Viren und Würmer unterschiedlichster Formen und Erscheinungsarten. Boot-Block-Viren sind eine Abart und spielten die Vorreiterrolle.



Der erste aufsehenerregende bekannte Virus nannte sich SCA, ein Boot-Block-Virus. Boot-Block-Viren infizieren die ersten beiden Blöcke einer Diskette und nutzen somit die Eigenschaft des Betriebssystems aus, beim Booten mit einer Diskette automatisch das im Boot-Block abgelegte Programm zu starten. Ein Großteil dieser Boot-Block-Viren biegt den Betriebssystemvektor um, der das Einlegen einer neuen Diskette signalisiert. Das ist der Zeitpunkt, zu dem der Virus eine weitere Diskette verseucht, indem der Viruscode auf die ersten beiden Blöcke der gerade eingelegten Diskette geschrieben wird. Das ist vor allem dann tragisch, wenn es sich um ein Programm handelt, auf dessen er-



#### ERIK LOVENDAHL SORENSEN

Erik L. Sorensen gründete vor ca. vier Jahren die Anti-Viren-Vereinigung »Safe Hex International«, kurz SHI. Seit mehreren Jahren beschäftigt er sich in erster Linie mit der Virenproblematik auf dem Amiga. Mittlerweile zählen über 250 Mitglieder zu SHI, darunter Prominenz wie der Australier Jonathan Potter (Entwickler des Virenschutzprogramms »ZeroVirus«), Pius Nippgen (Virus Control), Steve Tibbet (VirusX) und Peter Stur (BootX) u.v.m. Der Hauptsitz von SHI liegt in Dänemark, allerdings ist man im Begriff, ein weltweites Stützpunktnetz aufzubauen. Bis heute existiert eine Vielzahl solcher Stützpunkte und man ist im Begriff, sie zu erweitern.

SHI ist im Besitz der weltweit größten Amiga-Virensammlung. Sie werden analysiert, und die so gewonnenen Erkenntnisse umgehend in die Virenschutzprogramme implementiert.

Ziel von SHI ist es, die durch Viren verursachte Gefahr zu minimieren. Dem virengeplagten Anwender steht eine Hotline in Dänemark und neuerdings auch in Deutschland zur Verfügung. Zudem bietet SHI zum Selbstkostenpreis Virenschutzprogramme (z.B. BootX, siehe auch den Test der Virenschutzprogramme in dieser Ausgabe). Wer ein Modem besitzt, kann sich die neuesten Versionen downloaden, ein frankierter Rückumschlag plus einer geringen Gebühr (7 Mark) tut es ebenso.

Zur Zeit bietet SHI 3000 Dollar Belohnung für jeden Namen eines Virenprogrammierers. Das Honorar wird von den SHI-Mitgliedern selbst zur Verfügung gestellt. Bleibt zu hoffen, daß diese Aktion zu Erfolgen führt, sich eventuell sogar ein Sponsor für diese Maßnahme findet. Weitere Informationen erhalten Sie bei SHI.

Im Februar dieses Jahres wurde die ehrenamtliche Tätigkeit von Erik Lovendahl Sorensen gewürdigt. Die Dänische Computervertriebsorganisation zeichnete ihn für seine Arbeit gegen die weitere Ausbreitung von Viren mit dem dänischen »Safety-Price« aus. Herzlichen Glückwunsch.

Unter folgenden Adressen und Telefonnummern werden Ihre Virenprobleme gelöst:

#### Dänemark:

Erik Lovendahl Sorensen Snaphanevej 10 4720 Praestoe

Virus Helpline Tel. 00 45/55 99 25 12 (zwischen 20 und 22 Uhr) Fax 00 45/55 99 34 98 (zwischen 20 und 24 Uhr)

#### Deutschland:

Markus Schmall Von-Graevemeyer-Weg 25 3000 Hannover 72

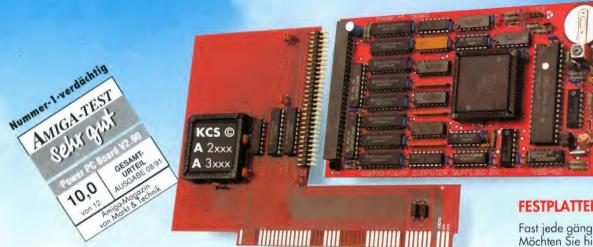


Ein weltweites Stützpunktnetz

Auf fast jedem
Kontinent findet man mittlerweile Stützpunkte von SHI

#### KCS POWER PC BOARD

Machen Sie aus ihrem Amiga einen PC. Viele Programme werden zuerst für den PC geschrieben. Nur ein kleiner Teil dieser Programme erscheint geraume Zeit später als Amiga-Version auf dem Markt. Warum also noch länger auf die Amiga-Version warten? Die PC-Version ist auch meistens wesentlich billiger.



Jetzt erhältlich:

Spezielle 500 plus-Version, bei der 2 MB Chipmem entsteht.

Für wenig Geld verändert das KCS Power PC Board Ihren Amiga in einen echten PC und fügt zusätzlich noch 1 MB Speicherkapazität und eine Fast-Echtzeit-Uhr hinzu. Der preisgünstigste PC-Emulator mit 1 MB Speicher für den Amiga.

Jetzt können sie professionelle PC-Software auf Ihrem Amiga/PC einsetzen.



#### **EGA**

Nun mit farbiger EGA-Unterstützung, wobei die vollständige Farbpalette unterstützt wird. EGA- und VGA-Programme können auf einem Standard-Monitor oder Fernseher wiedergegeben werden; meistens ohne Interlace (Flickering). EGA/VGA funktioniert auf jedem Standard-Amiga (gleich mit welchem Agnes Ihr Windows V.3.0 Amiga aufgerüstet ist).

#### **SUPER-PREIS**

DM 398,00 für Amiga 500 (auch 500 plus), ohne MS-DOS und GW-Basic, jedoch mit 1 MB Speicher, Echtzeit-Uhr und PC-Software

DM 575,00 für Amiga 2000/2500/3000 inkl. Adapter-Platine

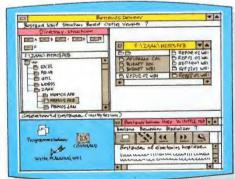
DM 100,00 Aufpreis für MS-DOS 4.01 und GW-Basic (Bitte bei Bestellung angeben.)

Alle Preise zzgl. DM 10,- Versandkosten. Bei Bestellung bitte den Computertyp angeben!

#### VGA

Jetzt Version 3.0 mit VGA-Farb- und Monochrom-Unterstützung erhältlich.

Arbeitet mit den meisten Turbo-Boards zusammen, wodurch der EGA- und VGA-Modus viel schneller



Update-Service: Die neueste Version erhalten Sie nach Einsendung Ihrer alten Powerboard-Diskette + DM 20,00.

#### FESTPLATTEN-UNTERSTÜTZUNG

Fast jede gängige Festplatte wird unterstützt. Möchten Sie hierzu mehr Informationen? Dann rufen Sie unsere Hotline an! Tel.-Nr. 0 28 22-6 85 45 (erreichbar montags bis freitags von 17 - 18 Uhr)



Microsoft Flightsimulator 4.0

#### **Einige EXTRA-Optionen:**

- softwaremäßige Flicker Fixer im PC-Interlace-Mode (funktioniert auf jedem Amiga)
- Die Prozessorgeschwindigkeit ist einstellbar von 100 % bis 16 %
- Ein KCS-PC-Maustreiber für Ihre Amiga-Mouse wird
- Mit Pause-Taste! Sie können Ihr PC-Spiel unterbrechen, wann Sie es möchten. Die Pause-Funktion bleibt so lange bestehen, bis Sie es wieder aufheben.

#### **Technische Spezifikation**

- hervorragende Kompatibilität
- 704 KB Speicher im MGA/CGA-Modus
- 640 KB Speicher im EGA/VGA-Modus
- ca. 200 KB Extra-Speicher als MS-DOS RAMdisk
- zusätzlich 1 MB Speicher wie auch eine Echtzeit-Uhr für den Amiga alle folgenden Erweiterungen sind softwaremäßig
- Prozessorgeschwindigkeit ca. 11 MHz. Videogeschwindigkeit
- - in verschiedenen Modi schneller als die meisten ATs
- Diskgeschwindigkeit
- einfache Montage, kein Garantieverlust, einfach einfügen und Sekunden später ist Ihr Amiga/PC fertig
- 1 Jahr Garantie

ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/68545 u. 68546, Telefax: 02822-68547 Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00 bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

für Österreich: COMPUTING ZECHBAUER, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: (0222) 4085256 DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/234555, Telefax: 01/2398115 für die Schweiz: 56 SOFT & Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833 für Holland: EUROSYSTEMS 3.√., Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel.: 085/5165655, Telefax: 08380/32146

für Belgien: US ACTION, Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel.: 03/2336028



sten beiden Blöcken der Startup-Code für z.B. ein Spiel ist. Da sich eine Vielzahl der Viren zudem noch resetfest einnistet, hilft auch kein Software-Reset. Einzig wirksame Maßnahme ist das Ausschalten des Computers.

Einen ganz anderen Weg der Infizierung gehen Link-Viren. Im Gegensatz zu Boot-Block-Viren ist der Nachweis der Existenz eines Link-Virus erheblich schwieriger. Ein solcher Virus benötigt ein Wirtsprogramm, an das er sich anhängt. Bis auf den im Umfang gestiegenen Programmcode finden sich ansonsten keine Hinweise auf das Vorhandensein dieses Virus. Startet der Anwender das Programm, wird zunächst der Virus aktiv, erst dann das Programm ausgeführt. Viele Amiga-Link-Viren hängen sich an die Programme, die in der »Startup-sequence« aufgeführt sind. Aus gutem Grund, denn so wird der Virus mit jedem Start automatisch aktiviert. In der Regel sind dies Befehle im C:-Verzeichnis. Können Boot-Block-Viren recht einfach mit Hilfe von Virenschutzprogrammen entfernt werden, gestaltet sich dies bei Link-Viren diffiziler. Zum einen muß zunächst jedes Programm auf schon bekannte Link-Viren überprüft werden, was im übrigen einen enormen Zeitaufwand bedeuten kann, zum anderen ist es nicht immer möglich, den Link-Virus vom eigentlichen Programm zu separieren, sprich abzuhängen. Enorm ist der Zeitaufwand dann, wenn es gilt, eine Festplatte auf Link-Viren zu untersuchen. Abhängig von deren Größe kann dies zu einer Geduldsprobe ausarten.

Eine dritte Virenform, in diesem Fall kann sogar von Würmern gesprochen werden, sind solche, die den Namen des Virusprogramms selbsttätig in die Startup-sequence einfügen und somit mit jedem Start des Amiga aufgerufen werden. Da der Name aus unsichtbaren Steuerzeichen besteht, erscheint er lediglich als leere Zeile in der Startup-sequence. Der Virus an sich jedoch ist ein ganz normales Amiga-Programm und tarnt sich als ein attraktives und interessantes. Wird es aufgerufen, prüft der Virus, ob ein entsprechender Eintrag in der Startup-sequence existiert. Man bezeichnet solche, als Programme getarnte Viren, als »Trojanische Pferde«.

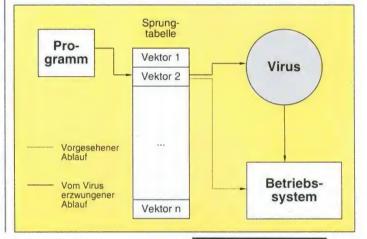
In dem Artikel »Erste Hilfe« wird näher auf die unterschiedlichsten Virenarten eingegangen. Dort finden Sie zudem Tips & Tricks, wie Viren zu erkennen sind und wie man sich vor Ihnen schützt.



Bleibt die Frage der rechtlichen Einordnung. Ohne Zweifel ist es schon moralisch verwerflich, einen Virus zu programmieren, geschweige denn in Umlauf zu bringen. Nach der bestehenden Zivilund Strafrechtslage existiert nur ein sehr begrenzter Rechtsschutz Virenprogramme -programmierer. Zum einen liegt das an den nicht absehbaren Schäden und Folgeschäden, die jetzige und zukünftige Viren verursachen können, zum anderen an der rechtlichen Definition. Das Strafgesetzbuch (StGB, § 303a) z.B. schützt Daten, Datenträger und Datenverarbeitungsanlagen vor fremden Eingriffen. Computerprogramme sind in der Aufzählung nicht enthalten. Der Computersabotage macht sich strafbar, wer die für ein fremdes Unternehmen wichtige EDV-Anlage dadurch stört, indem er eine Tat nach § 303a StGB vollendet (bis zu zwei Jahre Freiheits- oder Geldstrafe) oder eine Datenverarbeitungsanlage oder einen Datenträger beschädigt, unbrauchbar macht, zerstört oder verändert (§ 303b StGB, bis zu fünf Jahre Freiheits- oder Geldstrafe).

Meistens jedoch sind die Täter nicht zu ermitteln. Eine Anklage wegen des »Dasa-Virus« wurde nicht zugelassen, da dieser nach Ansicht des Gerichts nicht vom Beschuldigten geschrieben wurde.

Tatsächlich ist es schwierig nachzuweisen, ob eine Fehlfunktion des Computers Folge eines Virus oder einer falschen Bedienung sind. Formatiert ein Virus eine Festplatte, ist ein Virus nicht mehr nachweisbar. Diesbezüglich sind neue Regelungen denkbar, Günther Frhr. v. Gravenreuth, Rechtsanwalt in München und Experte auf dem Gebiet der Computerkriminalität, spricht hierbei von Regelungen ähnlich »den Vorschriften für den Umgang mit anderen ge-Technologien (Genfährlichen



#### STRAFRECHTSNORMEN IM ÜBERBLICK\*

#### § 303a StGB - Datenveränderung

I. Wer rechtswidrig Daten [...] löscht, unterdrückt, unbrauchbar macht oder verändert, wird mit Freiheitsstrafe mit bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

II. Der Versuch ist strafbar.

#### § 303b StGB - Datenveränderung

I. Wer eine Datenverarbeitung, die für einen fremden Betrieb, ein fremdes Unternehmen oder eine Behörde von wesentlicher Bedeutung ist, dadurch stört, daß er

1. eine Tat nach § 303a Abs. 1 begeht oder

eine Datenverarbeitungsanlage oder einen Datenträger zerstört, beschädigt, unbrauchbar macht, beseitigt oder verändert, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

II. Der Versuch ist strafbar.

#### § 303c StGB - Strafantrag

In den Fällen der §§ 303 bis 303b wird die Tat nur auf Antrag verfolgt, es sei denn, daß die Strafverfolgungsbehörde wegen des besonderen öffentlichen Interesses an der Strafverfolgung ein Einschreiten von Amts wegen für geboten hält.

#### § 77b StGB - Antragsfrist

I. Eine Tat, die nur auf Antrag verfolgbar ist, wird nicht verfolgt, wenn der Antragsberechtigte es unterläßt, den Antrag bis zum Ablauf einer Frist von drei Monaten zu stellen. Fällt das Ende der Frist auf einen Sonntag, einen allgemeinen Feiertag oder einen Sonnabend, so endet die Frist mit Ablauf des nächstes Werktages.

II. Die Frist beginnt mit Ablauf des Tages, an dem der Berechtigte von der Tat und der Person des Täters Kenntnis erlangt. [...].

#### § 823 BGB - Schadenersatzpflicht

 Wer vorsätzlich oder fahrlässig [...] das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines anderen widerrechtlich verletzt, ist dem anderen zum Ersatze des daraus entstandenen Schadens verpflichtet.

II. [...]

#### § 249 BGB - Art und Umfang des Schadenersatzes

Wer zum Schadenersatze verpflichtet ist, hat den Zustand herzustellen, der bestehen würde, wenn der zum Ersatze verpflichtete Umstand nicht eingetreten wäre.

#### Funktionsprinzip Die

Arbeitsweise moderner Betriebssysteme kommt einem Virus gerade recht

Technologie, Kerntechnik...)«. Dies würde auf eine »Genehmigungspflicht für die Entwicklung, Veränderung und den Besitz von Computerviren in digitaler Form (Quell- oder Qbjektcode)« hinauslaufen. In diesem Fall wäre es nur ausgesuchten Personen gestattet, sich mit diesem Thema zu befassen. Die »Virenlizenz«, ein probates Mittel gegen deren Bekämpfung?

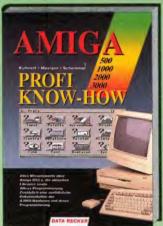
Bleibt die Frage, wer aus welchem Grund Viren programmiert. Der Popularität wegen sicher nicht, würde ihm doch umgehend eine Anklage ins Haus flattern. Vielleicht ist es der Drang, sich unter Beweis zu stellen. Das allerdings ist fraglich, denn wem möchte er etwas beweisen? Spätestens seit Erscheinen des SCA-Virus, der angeblich nur unter dem Aspekt programmiert wurde, daß ein Virus auch auf dem Amiga möglich ist, ist es unnötig zu zeigen, welche zahlreichen Möglichkeiten und Mutationen bestehender Viren existieren.

Es bleibt nur der Appell an die Vernunft, sein Wissen in Zukunft anderweitig einzusetzen.

entnommen aus dem PC-Magazin, Ausgabe 8/90, Seite 20, Markt & Technik Verlag AG

## U MIGA-BUEH-HITS GIL

#### PROFI-KNOW-HOW FÜR ALLE RECHNER - BIS ZUM 3000



Das Buch für jeden, der seinen Amiga effektiv und professionell einsetzen will. Ob Amiga 500, 2000 oder 3000 - Sie erfahren hier u.a. alles zur Proarammierung mit ARexx. zur Systemprogrammierung von Kickstart 2.0 und zu sämtlichen Amiga-Betriebsroutinen, Natürlich steht der Amiga 3000 im Vordergrund.

Aus dem Inhalt:

- 32-Bit-Technologie
- · Komponenten des 3000: Prozessor, VGA-Anschluß, Zorro-II-Bus-System usw.
- Hardware-Programmierung: Interrupts, Sprites, Blitter usw.
- Kidstart 2.0: Workbench etc.
- · Libraries: Graphics-, Intuition-, DOS-, Icon-Libraries u.v.a.m.

Kuhnert/Maelger/ Schemmel Amiga Profi-Know-how Hardcover, 1.020 S. DM 79,-ISBN 3-89011-301-X

#### **ENDGÜLTIG LEICHTES SPIEL** MIT IHREM AMIGA 500



Das hat die Amiaa-Welt noch nicht gesehen: Zu einem äuBerst günstigen Preis gibt es jetzt alles Wissenswerte zum Amiga 500 in einem Band, dem endaültigen Amiga-500-Handbuch, Auf 1.050 Seiten finden Einsteiger wie Profis eine kompetente Darstellung der Hard- und Software. Polk

Das endgültige Amiga-500-Handbuch 1.050 Seiten, DM 39,80 ISBN 3-89011-373-7

#### AMIGA INTERN: ÜBER TAUSEND SUPERSTARKE SEITEN



Sämtliche Details zum Amiga in einem Band: Amiga Intern

ist das Superbuch, das alle harten Fakten zur Hardware ebenso wie zur Systemprogrammierung bietet. Von einer genauen Beschreibung des 68000-Prozessors, der CIA, der Customchips bis hin zu allen Library-Funktionen.

Bleek u.a. Amiga Intern Hardcover, 1.095 Seiten DM 98,-

ISBN 3-89011-398-2

#### **DER LEICHTE EINSTIEG IN IHREN AMIGA 500**



Auspacken, anschließen und gleich richtig loslegen: Erfüllen Sie sich diesen Traum mit "Amiga 500 für Einsteiger". Hier gibt es keine Anfängerprobleme - nur viele praktische Lösungen und leichtverständliche Tips & Tricks. Und das alles in einer Sprache, die Sie verstehen.

Spanik Amiga 500 für Einsteiger 393 Seiten, DM 39,-ISBN 3-89011-192-0



Alles rund um den Amiga 2000. Rügheimer / Spanik Das große Amiga-2000-Buch Hardcover, 782 S., DM 59,-ISBN 3-89011-199-8

#### DIE GANZE PALETTE VON **DELUXE PAINT IV**



Deluxe Paint III im praxisnahen Schnelldurchgang! Der Schnelleinstieg Deluxe Paint III 152 Seiten, DM 19,80 ISBN 3-89011-751-1



Dieses große Buch präsentiert Ihnen die ganze Palette von Deluxe Paint IV. Und zwar mit zahlreichen Beispielen, die die enorme Leistungsvielfalt dieses Programms aufzeigen: von faszinierenden Farbanimationen bis zum Zeichnen mit HAM und 4.096 Farben. Langlotz/Petrowski/

Vignjevic Das große Deluxe-Paint-IV-Buch ca. 400 Seiten, DM 39,-

ISBN 3-89011-533-0

Lassen Sie sich nicht unter Druck setzen! Von der Instal-

#### **DRUCKER-KOMPETENZ PLUS KOMPLETTE TOOLBOX**



die mitgelieferte Toolbox mit vielen nützlichen Utilities. **Ockenfelds** Das gr. Amiga-Druckerbuch mit Drucker-Toolbox Hardcover, 414 Seiten inklusive Diskette, DM 69,-

ISBN 3-89011-812-7

#### DATA BECKER

## E LAMIGA-SOFTWARE-HIS

### KREATIVE HOCHSPANNUNG MIT DEM MULTIMEDIA MAKER



Nie gekannte Dimensionen bei der Präsentation und der Demoerstellung auf Ihrem Amiga: mit dem Multimedia Maker! Sie können nämlich jetzt die tollsten Präsentationen erstellen, ohne auch nur eine einzige Zeile programmieren zu müssen. Alle bekannten Effekte wie Laufschriften, Vektorgrafiken, Bobeffekte usw.



sind möglich. Mit der Genlock-Funktion z.B. legen Sie bequem eigene Demos über Video-Filme — als Abspann oder Vorspann. Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf! DATA BECKERs MultiMedia Maker Bestell-Nr.: 369506 DM 149.-

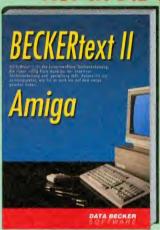
#### ABSOLUT HITVERDÄCHTIG! DER STARKE MUSICMAKER



Absolut hitverdächtig! Denn mit diesem leistungsfähigen Music-Editor zaubern Sie im Handumdrehen die heißesten Sounds auf den Amiga! Richten Sie sich jetzt ein eigenes Musik-Studio ein: Komfortabel mastern Sie bis zu 8 Stimmen, samplen Songs von CD oder midifähigen Eingabegeräten u.v.a.m.

DATA BECKERs MusicMaker ISBN 3-89011-822-4 DM 99,-

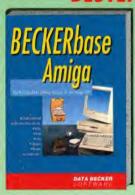
#### BECKERTEXT II: STEIGEN SIE AUF IN DIE OBERKLASSE!



Steigen Sie auf in die Oberklasse! Von Spitzenprogrammierern für Sie entwickelt: BECKERtext II die einzigartige Textverarbeitung für Ihren Amiga. Mit einer Fülle von gut durchdachten Funktionen, die jeden Anwendungsbereich abdecken.

BECKERtext II Amiga DM 298,-ISBN 3-89011-584-5

#### HIER SIND IHRE DATEN AM BESTEN AUFGEHOBEN



Die ungewöhnlich leistungsfähige Dateiverwaltung für Ihren Amiga! BECKERbase besteht aus drei leistungsstarken und leicht zu bedienenden Programm-Modulen:

- Strukturierte Datenbank mit zahlreichen Optionen
- Unstrukturierte Datenbank mit vielen Funktionen
- Textrecherche mit integrierter Bildverwaltung

BECKERbase Amiga DM 69,-ISBN 3-89011-827-5



Tauchen Sie ein in eine bizarre Science-Fiction-Welt, in der Sie die gesamte Menschheit retten müssen!

DATA BECKERS Goldene Serie: Projekt Ikarus DM 39,80 ISBN 3-89011-890-9

## DATA BECKER

Schluß mit der Langeweile und der Eintönigkeit!

DATA BECKERs
Demomaker Amiga
DM 69,ISBN 3-89011-814-3

#### SOFTWARE ZUM SUPERPREIS: DATA BECKERS GOLDENE SERIE



Demomaker Erweiterungsset 2 DM 29,80 ISBN 3-89011-881-X

#### Weitere Goldene-Serie-Titel:

Demomaker Erweiterungsset DM 29,80 ISBN 3-89011-879-8

**Bobby, der Bob-Editor** DM 29,80 ISBN 3-89011-878-X

Music Construction Kit DM 29,80 ISBN 3-89011-876-3

Vectorobject Editor DM 29,80 ISBN 3-89011-875-5

Font Editor DM 29,80 ISBN 3-89011-873-9

#### UNVERGLEICHLICH

lch	bestelle:			

#### Ich bezahle:

per Nachnahme
per Verrechnungsscheck
(zuzügl. DM 5,- Versandkosten,
unabhängig von der best. Stückzahl)

#### Bitte einsenden an:

DATA BECKER GmbH Merowingerstr. 30 4000 Düsseldorf 1

Name .

Straße

PLZ/Ort



Die Zahl neuer Viren potenziert sich und – sie sind ein Ausbund an Bösartigkeit. Mit ihnen wachsen die Anforderungen an Virenschutzprogramme, aber auch an den Amiga-Anwender.

von Erik Lovendahl Sorensen

bwohl schon eine große Anzahl guter Virenschutzprogramme (»Virenkiller«) parat stehen, sind sie dennoch nicht der Weisheit letzter Schluß. Ein Qualitätsmerkmal ist die Anzahl der erkannten Viren. Entdeckt werden können sie aber erst dann, wenn der Virus schon bekannt ist. Und die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Mutationen ist alarmierend: Allein im Januar dieses Jahres entdeckte man neun neue Viren - mehr, als es in den ersten drei Jahren des Amiga gab.

In dem Artikel »Something wonderful has happened« in dieser Ausgabe sind wir kurz auf die gängigen Virentypen eingegangen. Man unterscheidet beim Amiga zwischen Boot-Block-, File- und Linkviren.

Boot-Blockviren: Sie sind am einfachsten zu erkennen und relativ problemlos zu eliminieren. Der Programmcode ist so ausgelegt, daß er auf den ersten beiden Blöcken, den Boot-Blöcken, einer Amiga-Diskette Platz findet. Während eines Neustarts werden sie überprüft. Befindet sich dort ein ausführbares Programm, wird dieses gestartet. Ist es ein Boot-Blockvirus, verbiegt der Virus bestimmte Betriebssystem-Vektoren. Ein beliebter Vektor ist der TD-Begin-IO-Vektor: Dieser wird vom Betriebssystem beim Einlegen einer neuen Diskette verwendet. Kontrolliert ihn der Virus, können Disketten schon beim Einlegen infiziert werden: Der Virus beschreibt die Boot-Blöcke mit dem eigenen

Einige Boot-Blockviren installieren sich durch Verändern der Cold-, Cool- oder Kick-Vektoren resident im System. Selbst nach erneutem Warmstart und Booten mit

einer nichtverseuchten Diskette ist der Erreger weiterhin aktiv. Es hilft entweder nur der Kaltstart (Ausschalten für mind, 60 Sekunden) oder der Einsatz eines Virenschutz-Programms. Das einfache Überschreiben des Boot-Blocks und somit auch des Virus ist nicht immer erfolgreich, da ein Boot-Blockvirus den Versuch, diese Blöcke neu zu beschreiben, erkennen und simulieren (hier sind im speziellen die Lamer-Boot-Blockviren zu nennen) kann. Wirk-

## iren kennen kein Pardon

sam hingegen ist es, wenn das System garantiert virenfrei ist: Dann können mit Boot-Block-Viren verseuchte Disketten eingelegt und z.B. mit dem AmigaDOS-Befehl »Install« neu beschrieben werden. Im übrigen verfügt der Befehl Install ab Version 1.3 die Option »Check«, mit der sich bestimmte Disketten auf einen vom Standard abweichenden Boot-Block untersuchen lassen.

Achtung: Installieren Sie Disketten, sei es mit dem Install- oder einem Virenkiller, neu, vergewissern Sie sich, daß wirklich ein Boot-Blockvirus vorliegt. Viele Spiele verwenden die Boot-Blöcke einer Diskette zum Starten des Programms. Überschreiben Sie diese Informationen, kann das Spiel futsch sein.

Fileviren: Dieses sind eigenständige Programme, die zunächst gestartet werden müssen. Dabei machen sie sich zwei Eigenheiten des Betriebssystems zunutze. Der Aufruf des Virus erfolgt in der »Startup-sequence« und gewährleistet somit, daß er bei jedem Start aktiv wird. Der Name des Programms besteht aus unsichtbaren Zeichen (i.d.R. sind das Leerzeichen und/oder der ASCII-Code 160), in der Startup-sequence erscheint der Aufruf also nur als Leerzeile. Ein Filevirus läßt sich dementsprechend einfach durch Löschen der Zeile in der Startupsequence und des eigentlichen Programms entfernen.

Ein weitverbreiteter Filevirus ist der vergleichbar harmlose »BGS-9«-Virus. Dieser tut nichts

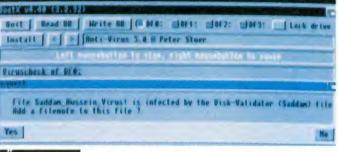




anderes, als das erste in der Startup-sequence aufgerufene Programm durch den eigenen Code zu ersetzen und das Originalprogramm ins DEVS:-Verzeichnis unter dem Namen »DEVS: A0A0A0202020A0202020A0« (A0 steht für das ASCII-Zeichen dez. 160. 20 für ein Leerzeichen) zu kopieren. Um nicht aufzufallen, wird beim Aufruf des Originalprogramms vom BGS-9 zusätzlich das im DEVS:-Verzeichnis stehende Programm ausgeführt. Der Virus zerstört also weder Daten noch löscht er Dateien - er benennt diese einfach um. Gehen Sie wie folgt vor, um z.B. den BGS-9 (oder ähnlich geartete Fileviren) zu entfernen:

er das eigentliche Programm. Bis auf den größer gewordenen Programmumfang ist ein solcher Virus schwer zu identifizieren. Weiterhin ist die Isolation des Virus (das Entfernen des Viruscode vom Programmcode) ein zusätzliches Problem. Hier gehen die Virenkiller unterschiedliche Wege, diesen zu beseitigen. Wirksamster Schutz ist in jedem Fall aber das Überschreiben der infizierten Datei mit dem Original.

Disk-Validatorviren: Die jüngste und aggressivste Form von Amiga-Viren. Sie lassen sich durchaus in die Kategorie der Fileviren einordnen, unterscheiden sich jedoch durch die Art der Akti-



#### Übel, übel Als besonders hartnäckig erweist sich der »Saddam Hussein«-Disk-Validatorvirus

- 1. Merken Sie sich den Namen des ersten in der Startup-sequence aufgerufenen Programms
- 2. Schauen Sie im DEVS:-Verzeichnis nach einer Datei mit unsichtbarem Namen (das »List«-Kommando reicht aus).
- 3. Überprüfen Sie das unter 1. angegebene Programm auf seine Länge. Ist es 2608 Byte lang, dürfte es sich um den BGS-9-Virus handeln. Löschen Sie in diesem Fall diese Datei und benennen Sie die im DEVS:-Verzeichnis stehende in ihren alten Namen um.
- 4. Löschen Sie alle Leerzeilen in der Startup-sequence.

Hinweis: Die im DEVS:-Verzeichnis existierende Datei sollte in jedem Fall gelöscht werden, da Virenkiller wie "VirusX V4.0«, entdecken sie eine solche Datei, Alarm schlagen. Der eine oder andere kann auf die Idee kommen, daß das erste in der Startupsequence aufgerufene Programm ein Filevirus ist, obwohl es sich um ein legales handelt.

Linkviren: Extrem gefährlich sind Linkviren. Der Name läßt die Funktionsweise erraten: Ein Linkvirus hängt seinen Code an ein schon bestehendes Programm an. Bei Ausführung wird nun zuerst der Virus aktiv, erst dann startet

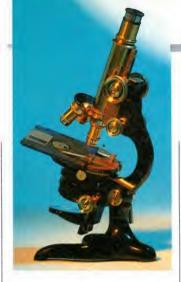
vierung: Das macht das Betriebssystem. Zur Zeit kursieren zwei Disk-Validatorviren im Amiga-Sektor: Der »Return of the Lamer«- und »Saddam-Hussein«-Virus, letzterer ist jedoch nicht mit dem gleichnamigen Boot-Blockvirus zu verwechseln.

Disk-Validatorviren überschreiben den originalen Disk-Validator im L:-Verzeichnis. Das Problem liegt in deren Aktivierung. Beim Einlegen einer fehlerhaften Diskette ruft das Betriebssystem den Disk-Validator auf, der eine Reparaturfunktion ausübt. Zunächst

#### ästige Zeitgenossen

sucht ihn das Betriebssystem im L:-Verzeichnis der defekten Diskette, ist er dort nicht vorhanden, dann im logischen Verzeichnis L: Der Virus wird also sofort beim Einlegen einer defekten Diskette aktiv.

Weil bei einer defekten Diskette der Disk-Validator gestartet wurde (bzw. der Virus), kann dieser nicht gelöscht werden. Der Versuch scheitert beim Return Of The Lamer-Virus mit der Fehlermel-



dung »object in use« (Objekt in Benutzung), beim Saddam-Hussein-Virus sind Diskettenblöcke codiert. die nur mit aktivem Virus decodiert werden können, und verloren wären. Während der Return of the Lamer-Virus zufällig Datenblöcke mit der Zeichenkette »LAMER!!!« überschreibt, markiert der Saddam-Hussein-Virus manche Dateien mit der Kennung »IRAQ«. Eine so modifizierte Datei kann ohne aktiven Virus weder gestartet noch decodiert werden, teilweise lassen sich diese Dateien nicht einmal löschen

Es existieren verschiedene Möglichkeiten, den lästigen Zeitgenossen, den Saddam-Hussein-Virus, loszuwerden. Zwei möchten wir Ihnen vorstellen.

- 1. Kopieren Sie alle Dateien von der infizierten Diskette auf Festplatte. Eine Diskette ist insofern unvorteilhaft, da dann »Saddam Hussein« wieder zuschlägt und sofort infiziert. An eine Festplatte hingegen traut sich der Virus, aus welchem Grund auch immer, nicht heran. Die codierten Dateien werden automatisch entschlüsselt. Schalten Sie Ihren Amiga aus, warten 60 Sekunden und starten erneut. Die Daten sind gerettet, formatieren Sie jetzt die Diskette.
- 2. Verwenden Sie einen geeigneten Virenkiller. Bei SHI erhalten Sie neben einer Vielzahl anderer Virenschutzprogramme u.a. »Schwartzkopf«, der z. Zt. beste Virenkiller, den Erzfeind Saddam-Hussein-Virus betreffend.

Dieses Virusproblem im übrigen löst sich ganz von selbst mit dem neuen Betriebssystem OS 2.0. Grund: Der Disk-Validator wird nicht von Disk nachgeladen, sondern befindet sich im ROM.

#### Virenkiller und sonstige Utilities

Den besten Schutz bieten ständig aktualisierte Virenschutzprogramme bzw- Virenkiller. Fünf haben wir in dieser Ausgabe getestet (siehe »Veni Vidi Virus«). Sie überprüfen Disketten und Festplatten auf bekannte Viren. Findet es einen Virus, kann der Benutzer, abhängig vom Programm, den Virus löschen oder markieren – elimi-

niert werden muß er dann von einem anderen Programm. Besser ausgestattete Virenkiller bieten die Möglichkeit, Disketten mit Schutzmechanismen zu versehen.

Die Schutzfunktionen der Virenkiller lassen sich in drei Bereiche unterteilen:

- Boot-Check: Hier wird der Boot-Block einer Diskette überprüft. Zur Zeit existieren jede Menge unterschiedlicher Boot-Blockprogramme. Seien es von Boot-Blockgeneratoren erzeugte Programme oder Vorspänne, Boot-Blöcke zum Schutz gegen Viren oder solche, die bestimmte Betriebssystemfunktionen ausschalten. In jedem Fall macht Sie der Virenkiller darauf aufmerksam. Doch bevor Sie diesen überschreiben, vergewissern Sie sich, ob es sich wirklich um einen Viren-Boot-Block handelt. Im Zweifelsfall sollte zuvor eine Sicherheitskopie angefertigt werden. Manche Virenkiller bieten die Option, Boot-Blöcke zu archivieren und diese im Notfall auf Diskette zurückzuschreiben.
- File-Check: Gab es in den »Pionierzeiten« des Amiga nur Boot-

#### SHI-DEUTSCHLAND



#### MARKUS SCHMALL

Seit einigen Monaten gibt es auch in Deutschland einen SHI-Stützpunkt. Markus Schmall ist Anlaufstelle für gepeinigte Anwender. Bei SHI-Deutschland erhalten Sie gegen eine geringe Gebühr (7 Mark plus frankiertem Rückumschlag) allerneuesten Virenkiller die (BootX, VT-Schutz, Schwartzkopf u.a.), aber auch bei allgemeinen Virenproblemen wird Ihnen geholfen. Sollten Sie einen neuen oder den Virenkillern unbekannten Virus besitzen, schicken Sie diesen ebenfalls an SHI-Deutschland: Nur so läßt sich maximaler Schutz gewährleisten.

Die Adresse: SHI-Deutschland Markus Schmall Von-Grävemeyer-Weg 25 3000 Hannover 72

Ein flexibles Multitalent mit 24 Nadeln

## Star ComputerDrucker LC24-200



- 5 eingebaute LQ-Schriftarten, auch kursiv darstellbar
- Papiereinzug von unten
- Kombinierter Zug- und Schubtraktor
- Papier-Park-Funktion

**PAPIER** 

PARK FUNKTION

NADEL-DRUCKER

- Industrie Standard Drucker Emulationen
- Farbdruck (7 Farben inklusive schwarz)
- Mehrfachkopiesätze bis max. 5-fach bedruckbar
- Schriftsteckmodule f
  ür weitere Schriften
- Leise Modus





Blockviren (mittlerweile für Virenkiller eine Routineoperation), wächst die Zahl der File- und Linkviren. File-Check durchsucht ein angegebenes Laufwerk oder Verzeichnis nach File- bzw. Linkviren. Dies kann, abhängig von der Größe des Laufwerks (Festplatte oder Diskette), einigen Zeitaufwand bedeuten. Gute Virenkiller geben ein sog. Protokoll aus, das nach dem Suchvorgang in Ruhe durchgesehen werden kann.

■ Speicher-Check: Viele Viren machen sich im System resident, sprich, sie überleben einen einfachen Warmstart. Dies funktioniert, weil sie bestimmte Vektoren des Betriebssystems nutzen, über welche die Resetfähigkeit gewährleistet ist. Diese Vektoren können von den meisten Virenkillern oder spe-

#### Viren und Festplatten

Viele Festplattenbesitzer reagieren erfahrungsgemäß äußerst gelassen auf Boot-Blockviren. Doch Vorsicht: Auch wenn es bei Festplatten keine Boot-Blöcke im Sinne von Disketten-Boot-Blöcken gibt. stehen in den ersten Blöcken dennoch wichtige, für den korrekten Betrieb unerläßliche Informationen über die Festplattenaufteilung und ähnliches. Ihr Verlust ist aleichbedeutend mit dem Verlust aller Daten auf Ihrer Festplatte. Einige unsauber programmierte Viren verursachen ebendiesen Effekt: Sie überschreiben die Informationen.

Ist es ein File-Virus, der Ihnen einen Schweißausbruch nach dem anderen beschert, denken Sie daran, daß der Name des Virus meistens in der ersten Zeile der

mit Datum und Größe an (hierzu eignet sich der »List«-Befehl besonders gut) und vergleichen Sie

Der wirksamste Schutz aber ist und bleibt das Festplatten-Backup. Doch auch hier ist die Gefahr eines Virus auf Ihren Backups gegeben. Wie hieß es doch gleich bei Murphy: »Wenn etwas schiefgehen kann, wird es schiefgehen.«

#### Ursachen der Hardware

Insbesondere Anfänger tendienicht die Hardware).

#### Und wie sieht es in Zukunft aus?

Der beste Virenkiller hilft wenig. wenn ständig neue Viren auftau-

die Liste von Woche zu Woche.

ren dazu, jede außergewöhnliche Erscheinung auf einen Virus zurückzuführen. Natürlich können Viren unerwünschte Effekte auslösen: Das Diskettenlaufwerk arbeitet ununterbrochen; der Bildschirminhalt wird auf den Kopf gestellt; die Systemuhr läuft rückwärts. Trotzdem sind auch oftmals defekte Bausteine Grund ungewöhnlicher Funktionen. Die häufigste Fehlerursache sind die anfälligen CIAs (8520). Das trifft besonders oft auf Diskettenlaufwerke zu. Es kann passieren, daß eine Diskette verlangt wird, obwohl sie bereits eingelegt wurde. Oder das Betriebssystem erkennt sie nicht und gibt die Fehlermeldung »Not a dos disk« aus (passiert das aber auf jedem Laufwerk in verschiedenen Amigas, ist die Diskette defekt,

#### \*\*\* VIRUS-CONTROL 3.1 \*\*\* Laner!III -Virus !!! -> Details in Anleitung !! ⊨ INSTALL BB ⊨ CHECK FILES ⊨ CHECK RAM BB | Link-Virus-Schutz | BB- Archivierung Rigid-Disk-Daten r. Chcks.-> Boot | Personal Nex | f.Chcks.->NoBoot | Vergleiche BB COPYRIGHT: E H.S.P.I. E PROGRAMM: E PIUS NIPPGEN

Viren Alert So oder ähnlich werden Sie von Virenkillern auf einen Virus aufmerksam gemacht

ziellen Programmen (z.B. VMK auf Fish-Disk 451) überprüft und, falls erwünscht, in den Normalzustand versetzt werden.

Besonders empfehlenswert ist das ebenfalls auf Fish-Disk 451 befindliche Programm »Snoopdos« von Eddi Caroll. Es überwacht und zeigt alle Dateizugriffe auf Festplatte oder Diskette an. Treten öfters unvorhergesehene Laufwerk-Operationen auf - Snoopdos legt alle Geheimnisse offen und ermöglicht die Identifikation fast aller Virenaktionen.

Es ist illusorisch zu behaupten (auch wenn damit die eine oder andere Vertriebsfirmen propagiert), ein Virenkiller biete 100prozentigen Schutz. Dies ist schon deshalb nicht möglich, da neue Viren, die einem Programm nicht bekannt sind, nicht unbedingt erkannt werden müssen. Dennoch sind diese Programme aus dem Computeralltag kaum noch wegzudenken, und benutzt man einen Virenkiller, der häufig auf den neuesten Stand gebracht wird, ist die Infektionsgefahr deutlich minimiert.

Startup-sequence zu finden ist. Löschen Sie die Virusdatei bzw. überspielen Sie sie mit dem Original. Ändern Sie zudem Ihre Startup-sequence ab, bzw. entfernen Sie alle Leerzeilen.

Ein größeres Problem werfen Linkviren auf. Sie sind schwer zu identifizieren, hat sich doch nur die Programmgröße in geringem Maße verändert. Ein Rat: Fertigen Sie eine Liste aller Festplatteninhalte

#### EINFACHE SCHUTZMASSNAHMEN

- Aktivieren Sie immer den Schreibschutz Ihrer Disketten. Möchten Sie auf die Diskette schreiben, sind sich aber nicht ganz sicher, ob vielleicht doch ein Virus im Computer ist, dann schalten Sie ihn für 60 Sekunden aus (Vorsicht: Alle im Speicher vorhandenen Daten gehen verloren).
- Verwenden Sie niemals Raubkopien. Prüfen Sie jede fremde Diskette auf Viren, auch wenn Sie diese von einem Bekannten bekommen haben.
- Hat sich dennoch ein Virus im System eingenistet, besorgen Sie sich die neuesten Virenkiller (z.B. bei SHI) und überprüfen Sie alle Disketten.
- Haben Sie sich ein Programm aus einer Mailbox via Modem geholt, scheuen Sie sich nicht, den »SysOp« zu fragen, welches Programm und vor allem welche Version er zur Erkennung eventuell verseuchter Programme verwendet. Insbesondere Festplatten sind hier gefährdet.
- Sollten Sie im Besitz eines Amiga 500 Revision 6 und höher oder eines Amiga 2000B sein, ist es ratsam, den Super Fat Agnus zu installieren. Viele resetfeste Viren überleben einen Warmstart mit Ctrl-RAmiga-LAmiga nicht.
- Die konsequente Anzeige jedes Virenprogrammierers. Nur so läßt sich Abschreckung erzielen

chen. In der Regel reichen schon wenige modifizierte Byte eines Virenprogramms aus, um den Virenkiller in die Irre zu führen. Solche Mutationen sind leider sehr häufig anzutreffen, insbesondere bei Boot-Blockviren ist das festzustellen.

Ein besonderes Problem sind Viren, die im gepackten Format vorliegen. Es ist durchaus denkbar. daß Ihr Virenkiller einen Virus im System (sprich Speicher) ortet. eine Überprüfung der Dateien allerdings negativ ausfällt. Einige Virenkiller erkennen die gängigsten Packformate und entpacken die Dateien während der Überprüfung. Dennoch, es gibt eine Unmenge der unterschiedlichsten Packer, und entsprechend können auch bekannte Viren durch verschiedene Packverfahren ein komplett anderes Erscheinungsbild haben. In einem solchen Fall hilft nur das gezielte Starten und Überprüfen von Programmen.



weiterer »Seuchenherd« sind Mailboxen. Starten Sie nie achtlos ein aus einer Mailbox kopiertes Programm. In der Praxis hat es sich bewährt, eine Woche zu warten, bevor ein neues Programm aus einer Mailbox entnommen wird. Ist es aber nach einer Woche nicht mehr in der Mailbox zu finden, wissen Sie warum.

Der einzige Weg, dem Problem Herr zu werden, ist die konsequente Aufklärung über den Schaden. der angerichtet werden kann und die Strafen, die einen Virenprogrammierer erwarten. In Deutschland können dies bis zu fünf Jahren Gefängnis sein (siehe »Something wonderful ... «). Jeder sollte seine Augen offenhalten und einen Virenprogrammierer - da hört jede Freundschaft auf - anzeigen.

Doch auch die Softwarehersteller können ihren Teil beitragen. Denkbar sind Programme, die vor dem Start eine Checksumme bilden oder einfach nur die Programmlänge überprüfen. Ein Link-Virus würde sich daran sicherlich die Zähne ausbeißen.

# Preise,

Einführung von 3 großartigen, neuen Daten/FAX-Modems von Supra - das 2400 bps SupraFAXModem Plus, das 9600 bps SupraFAXModem V.32 und das 14,400 bps SupraFAXModem V.32bis!

Alle 3 Modems zeichnen sich durch V.42bis und MNP (2-5,10) Datenkompression und Feblerkorrektur aus. Sie arbeiten mit nabezu allen bekannten Telekommunikationsprogrammen, u.a. Baud Bandit, JRComm, A-Talk III. Mit der telecom-Software und Ibrem SupraFAXModem baben

Sie Zugang zu Computern in Ibrer Nähe und in der ganzen Welt, wo Sie alles finden: u.a. Flugpläne, Börseninformationen und technische Hilfe, bis zur freien Software.

Und als zusätzlichen Bonus: Alle 3 Modems sind kompatibel mit Gruppe 3 FAX-Geräten und Class 1&2 FAX-Befeblen, was besagt, Sie können jede FAX-Software benutzen, die auch diese Industrienormen unterstützen.

Für ein einfaches Senden von Faxen direkt von Ibrem Computer.

## Modems

SuproFAX Mod

SupraFAXModem V.32bis DM 869.- ohne Software\* DM 999.- mit A-Talk III & SupraFax™ Software\*

14,400 S/R FAX 14,400 DATA

SupraFAXModem V.32 DM 669.- ohne Software\* DM 789.- mit A-Talk III & SupraFax<sup>TM</sup> Software\*

9600 S/R FAX

SupraFAXModem Plus DM 399.- ohne Software\* DM 499,- mit A-Talk III & SupraFax<sup>™</sup> Software\*

9600 S/R FAX 2400 DATA



Für SYSOP PREISE bitte Supra KUNDENDIENST kontaktieren!

\* empf. Verkaufspreis

#### Informationen unter: 02232/22002

Rodderweg 8, 5040 Brühl, Deutschland • Tel. 02232/22002 • Fax: 02232/22003

\* Der Betrieb eines Modems oder Hochfrequenzgerätes am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung ist unter Strafandrohung gestellt.

AMIGA '92 Berlin 2.4.-5.4. HOBBYTRONIC '92 Dortmund 25.3.-29.3.92

AMIGA-Test Schr gut



60MB extern 150MB 60MB intern 150MB

898.-1298.-



Filecard A2000
50MB 849. SCSI Controller 419.
425MB 3399. SCSI Controller 419.
50MB 3799. SCSI Controller 419.
50MB 3799. SCSI Controller 419.
50MB 3799. SCSI Controller 419.



Weltneuheit !!! Wellneunell III
GOLEM TURBO BOARD II
Asynchrones Turbo Board bis 50 MHz
ASYNCHRONES TURBO BOARD II
ASYNCHRONES TURBO BOARD III
ASYNCHRONES TUR



GOLEM SCSI WECHSELPLATTE ext. System für alle Amigas
Wechselplatte 44MB 1599.
Wechselplatte 88MB 42000
Internes System für
Wechselplatte 88MB 1998.
Wechselplatte 48MB 1998.
Wechselplatte 48MB 1998.



#### GOLEM DRIVES

3.50° Trackdisplay 189.-5,25° Trackdisplay 199.-3.50" 159.-5,25" 169.-

3.50" intern A2000 mit Einbausatz 149. Trackdisplay A2000 für DF0 und DF1 89.



8MB Amiga 2000 0MB 159 - 2MB 349 . 4MB 549 . 8MB 949 . 8MB Amiga 500 0MB 299 . 2MB 499 . 4MB 699 . 8MB 1099 . MB Amiga 500 MB 299-2MB 499-4MB 699-200.- je 2MB MB Amiga 1000 0MB 299-200.- je 2MB 112k mit Uhr 75-



Kickstart ROM 2.0 deutsches Handbuch ROM 2.0 Workbench

265:

Kickstart ROM 2.0

Golem Computer Vertrieb Schwanenwall 44 4600 Dortmund 1 Telefon 0231/527358



GOLEM SOUND II Hardware 189.-Soundpaket Digitizer und Software 249.-







Vergleichstest: Fünf Virenkiller

## gelnden Aktualitätsstands wege kann VirusX nicht mit Virenkille

Die Aggressivität der Viren auf dem Amiga nimmt zu. Rettung und Sicherheit versprechen Virenkiller. Fünf von ihnen haben wir für Sie getestet.

von Georg Kaaserer

ittlerweile ist auch kein Amiga-Anwender mehr vor Viren gefeit. Waren in vergangenen Zeiten vor allem die »Problemgruppen« wie z.B. Raubkopierer von der Plage betroffen, so schleichen sich die lästigen und in zunehmendem Maße tödlichen Softwareguerillas heute sogar schon auf Originalsoftware unvorsichtiger Hersteller ein.

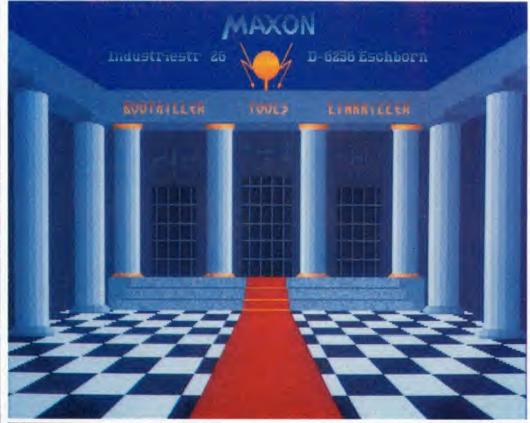
Datenfernübertragung und PD-Softwareversand sind weitere Verbreitungswege, die den Viren ihr heimtückisches Treiben ermöglichen. Aber nicht nur die Masse der Viren, sondern auch deren Art und Funktionsweise hat sich drastisch verändert - hin zum Bösartigen. Boot-Block-Viren werden heute von fast allen Virenkillern erkannt und beseitigt. Viel schwieriger zu erkennen und oftmals um ein Vielfaches aggressiver sind die sog. File- und Link-Viren, deren Zahl beängstigend zunimmt. Dem geplagten Amiga-Anwender steht eine große Palette Virenkiller zur Auswahl, mit deren Hilfe er Herr über die Softwareinvasion werden soll. Ob dies in allen Fällen gelingt, entscheiden vor allem zwei Kriterien: Qualität und Aktualität des Anti-Virusprogramms. Was nützt der beste Virenkiller, wenn er den neuesten XYZ-Virus nicht erkennt; ebenso fatal ist es, wenn er ihn zwar erkennt, jedoch nicht eliminieren kann und auch keine Hinweise gibt, wie dies zu bewerkstelligen ist.

Auskunft über Stärken und Schwächen gängiger Virenkiller auf dem Amiga gibt Ihnen unser Vergleichstest. Fünf Bewerber sind auf dem Prüfstand, zwei kommerziell vertriebene Produkte und drei aus dem PD-/Freeware-Pool. Die einzelnen Testkriterien entnehmen Sie bitte der Vergleichstabelle. Doch nun zur Vorstellung der einzelnen Programme.

■ Erster Kandidat ist das weitverbreitete "VirusX" von Steve Tibbett, dessen letzte Vollversion die Versionsnummer 4.0 trug und auf Disk-Nr. 287 (Dezember 1989) der Fred-Fish-Serie erschien. VirusX 4.01 ist in diversen Mailboxen zu finden, erkennt allerdings keine neuen Viren, lediglich die Kompatibilität zum neuen Betriebssystem OS 2.0 wurde sichergestellt. Vorsicht: Von VirusX sind einige Pseudoversionen im Umlauf, die Nummern wie »4.4« oder »5.0« tragen. Diese Versionen sind keine, von Steve Tibbett veröffentlichten Programme. Schon allein des man-

gelnden Aktualitätsstands wegen kann VirusX nicht mit Virenkillern der neuen Generation Schritt halten. Trotzdem ist es noch immer weitverbreitet.

Das Funktionsprinzip: VirusX, einmal gestartet, überwacht permanent die Laufwerke des Amiga. Wird eine mit einem Boot-Block-Virus infizierte Diskette eingelegt oder ist es kein Standard-Boot-Block, meldet sich VirusX und bietet die Möglichkeit, den Boot-Block mit einem Standard-Boot-Block zu überschreiben. Leider überprüft VirusX nur einmal, und zwar direkt nach Aufruf des Programms, die Systemvektoren, über die eventuell im Speicher befindliche Viren geortet werden. VirusX ist heute (leider) nicht mehr für die Virusbekämpfung zu empfehlen, obwohl es doch einmal eines der besten seiner Art war. Es erkennt nur sehr



Viruscope Grafisch ansprechend, leidet jedoch an Aktualität



wenige der von uns getesteten Boot-Block-Viren, bei Link- und File-Viren versagt es fast völlig. Beispielsweise läßt sich VirusX vom »Lamer«-Boot-Block-Virus einen Standard-Boot-Block vortäuschen. Dies kann fatale Folgen haben.

■ Ein Kopf-an-Kopf-Rennen liefern sich die beiden Programme »VT Schutz« (Version 2.37) und »BootX« (Version 4.4). Beide Autoren sind Mitglieder von SHI (siehe Artikel »Erste Hilfe« und »Something wonderful has happened« in dieser Ausgabe) und veröffentlichen ihre Viruskiller auf deren frei kopierbarer Diskette.

Bezüglich Qualität und Aktualität gehören VT-Schutz und BootX derzeit zum Besten, was an Virenkillern für den Amiga geboten wird. BootX erkannte ausnahmslos alle von uns eingesetzten Viren im Test und entfernte sie, VT hatte nur mit zwei der neuen Link-Viren Probleme (siehe Tabelle). Beide verzichten auf Resetfestigkeit, überprüfen nach ihrem Aufruf alle Systemvektoren auf Veränderungen und warten dann auf Aktionen des Anwenders. Daß sie sich nicht resetfest einbinden und auch nicht permanent das System überwachen, ist wohlüberlegt: Einmal von Viren befreite Disketten können das System nicht infizieren, zudem erscheinen keine lästigen Meldungen beim Einsatz residenter Programme oder dem bewußten Einlegen von Disketten mit modifizierten Boot-Blöcken. Zudem wird nicht permanent wertvoller Speicher in Anspruch genommen.

BootX allerdings verfügt über einen separaten Programmteil, der bei Bedarf resident geladen werden kann: »LVD«. LVD ist ein Link-Virus-Detector, der sämtliche File-Operationen des Systems über-



wacht und so gezielt bei der Suche sowohl nach bekannten als auch neuen Link-Viren hilft. Ein weiterer Punkt, in dem sich BootX von VT unterscheidet: BootX setzt ein sog. »Brain-File-System« ein, d.h. die Kriterien, nach denen BootX einen Virus oder einen bestimmten Boot-Block erkennt, sind in verschiedenen Definitionsdateien abgelegt. Der Anwender kann diese selbsttätig um neue Boot-Blöcke anreichern.

Die Erkennungskriterien für

File- und Link-Viren sind im »Recognition-File« abgespeichert. Abhängig von der Version werden mehr oder weniger Viren erkannt. Der Vorteil: Es muß nicht das komplette Programm erneuert werden, eine aktuelle Version dieser Datei erfüllt den gleichen Zweck, um maximalen Schutz zu genießen.

Der Leistungsumfang beider Programme ist enorm. Mit VT-Schutz und BootX lassen sich u.a. Boot-Blöcke, Dateien, Sektoren und »Startup-Sequencen« von Disketten oder Festplatten nach Fileund Link-Viren untersuchen, infizierte Datenträger oder Dateien entseuchen, Vektoren des Betriebssystems überprüfen respektive rücksetzen sowie Boot-Blöcke archivieren. Ein großes Plus von VT-Schutz ist es, die Sektoren 0 und 1 der Festplatte, die von diversen Viren überschrieben werden können, in eine Datei zu sichern.

Bei VT-Schutz hingegen fehlt eine Log-Datei, in der alle überprüften Dateien eingetragen werden. Bei BootX ist das vorbildlich gelöst worden. Für Anwender, die die Herkunft vieler Dateien auf ihren Datenträgern nicht kennen, ist VT-Schutz besonders interessant: Es erkennt und benennt eine Vielzahl von Virenfindern, Packerformaten, harmlosen Boot-Blöcken und residenten Programmen.

#### og-Dateien: Für alle Fälle

Wer die neueste Version von BootX oder VT-Schutz besitzt, muß sich vor Viren auf dem Amiga nicht mehr fürchten. Die Autoren Peter Stur und Heiner Schneegold haben sich mit Leib und Seele der Virenjagd verschrieben und aktualisieren ständig ihre Produkte.

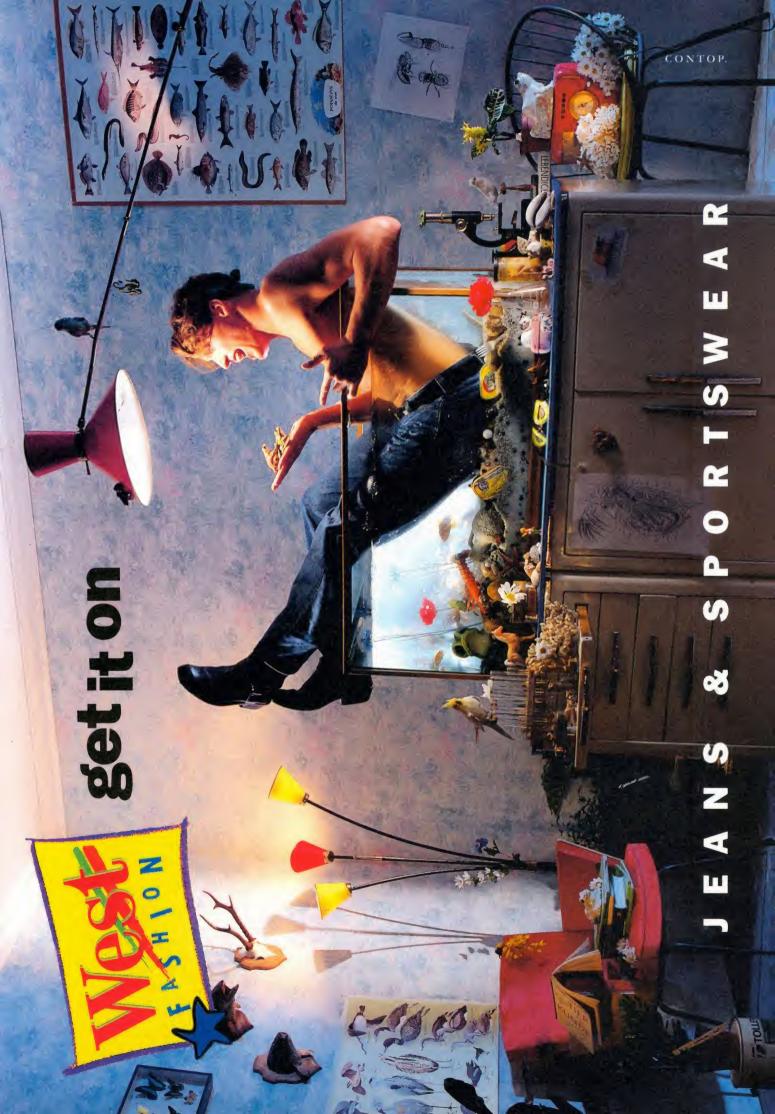
■ Nicht ganz so leistungsstark wie VT-Schutz oder BootX präsentiert sich das von MSPI vertriebene »VirusControl 3.0«. VirusControl nistet sich im Speicher über vier Vektoren resetfest ein. Man kann es regelrecht als »Systemwächter« bezeichnen, überprüft es doch sekündlich alle wichtigen Systemvektoren auf Veränderungen, jede eingelegte Diskette und auf Wunsch auch jeden Schreibzugriff auf Dateien. Findet das Programm eine noch so winzige Abweichung vom Normalzustand, meldet es sich. Probleme mit anderen resetfesten Programmen wie z.B. Turboprint oder Festplattentreibern wie ALF gibt es keine.



VirusControl Durchdachtes Konzept mit vielen Features und Funktionen



VirusX Ein alter Bekannter, leider nicht mehr up to date



Program	VirusX	VT-Schutz	BootX	VirusControl	Viruscope
Funktion	V4.0	V2.37	V4.4	V3.0	V1.6
Funktionsprinzip	Hintergrund-Task; öffnet Fenster auf der Work- bench; automatischer Aufruf über Startup-Se- quence zweckmäßig; Vektorencheck bei Start; checkt jede Diskette	nicht resetfest; checkt alle Vektoren nach dem Start; alle Aktionen erfolgen manuell	Nicht resetfest; checkt alle Vektoren nach Start; resetfester Programmteil LVD (Link-Virus-Detek- tor) installierbar; über- wacht Dateizugriffe	Macht sich über 4 Vek- toren resetfest; überprüft sekündlich alle System- vektoren, Disketten; meldet sich mit eigenem Screen bei Virus-Ver- dacht	Nicht resetfest; 3 in- terne Programmteile: Bootblock, Linkkiller, Bootblock-Utilities; alle Viren-Aktionen manuell; »BackCheck« läuft im Hintergrund
Kompatibel zu anderen resetfesten Programmen			ja	ja	ja
Benutzer bzw. Bedienerfreundlichkeit	zweckmäßig	gut	hervorragend; Online- Help	gut	befriedigend
Funktionsübersicht/ Zusatzfunktionen	Anzeige der BB-Daten; Installation von BB; Ent- fernen einiger weniger Viren aus dem Speicher	BB-Operationen; BB-Ver- gleich; File-Test; File- Vergleich; BitMap-Test; File-Block-Test; Startup- sequence-Test; Vekto- renanzeige und Reset; checkt Files und Disks auf Fehler; Task-Auflist.	BB-Operationen; BB- Learn-Funktion; Brainfile- erstellung; Sleep-Funk- tion; File-Test; Disk-Test; Repair-Disk; Check- RAM; Vektoren-Reset; Installieren versch. nütz- licher Bootblöcke	BB-Operationen; Per- sonal-BB Erstellung; Vir- en-Archiv-System; Auto- Check; Check-Files; Check-RAM (Vektoren- anzeige); Check-File- Zugriffe; Check-BB-Zu- griffe; Uhr-Reaktivierung	BB-Operationen; »De- code«-Funktion; Spei- cher-Clear-Funktion; Fil Test; BB-Editor; BB- Menu-Maker; BB-Vor- spann-Generator
Dokumentation	englisch	deutsch, englisch; sehr ausführlich; mit Hinter- grundinfos	englisch	deutsch	deutsch, gut
Auskunft über Viren und deren Funktion	nein	100 KByte umfangreiche Vireninfo-Datei	keine	ca. 130 KByte Vireninfo- Datei	spärlich
Lauffähig unter OS 2.0 mit 1 MB Chip-Mem	nein / ja (Version 4.01)	ja	ja	ja	ja
Support für die Festplatte	nein	ja, Sektoren 0 und 1 können archiviert werden	ja, aber keine Archivie- rung der Sektoren 0 u. 1	ja, Sektoren 0 und 1 können archiviert werden	ja, keine Archivierung o Sektoren 0 und 1
Speicherbedarf	ca. 40 KByte	ca. 18 KByte	ca. 19 KByte	ca. 10 KByte	ca. 36 KByte
Bootblock Archivierung	nein	ja	ja; »Lern«-Funktion für Brain-File-System	ja	ja
Schutzmöglichkeiten für Disketten/ Festplatten/ Dateien	keine	HD- und BB-Archivie- rung	»Lock-Drive«-Funk- tion: kein Überschreiben des Diskvalidators (nur solange BootX läuft); resetfester LVD	Personal BB; HD-BB Archivierung; Link- Schutz-System (Filekennung)	»PROTECT«-BB; Link- Virus-Protect-Programm installierbar
Überwachung von File- Schreibzugriffen	nein	nein	ja, Lock-Drive-Funktion	ja	nein
Unterdrückung von Warnmeldungen reset- fester Programme	ja	erkennt die meisten Nutzprogramme im Speicher	nein	ja	bei BackCheck ja
Protokollerstellung	nein	nein	ja, »Report«-Funktion	ja	nein
Rettung von infizierten Datenträgern/Files	Installation von BB; entfernt IRQ-Linkvirus	Install BB; entfernt File- und Linkviren; detailierte Angabe zur Rettung von Daten in der Anleitung; entfernt viele Viren im Speicher ohne Reset	Install BB; Repair Disk: repariert von »Saddam« verschlüsselte Daten- blöcke; Filenote an infi- zierte Dateien; optionales Umbenennen oder Löschen infizierter Files	Install BB; entfernt einige Link-Viren	Install BB; entfernt einig Link-Viren
Erkennung zukünftiger Viren	nur Meldung von unbekannten BB	Nicht-Standard-BB; Vektoren-Überprüfung; System-Informationen (Tasks, Devices, Libra- ries, Adressen)	Brain-File-System mit »Learn«; »Recognition«- File mit Versionsnummer und Datum	»Unlink«-Funktion; Nicht- Standard-BB; File-Zu- griff-Überwachung; Link- Schutz-System; Checkt Startup-sequence	Non-Standard-BB; »Decode«-Funktion für BB
Zusatzfunktionen	keine	Viele zusätzliche Featur- es; erkennt sehr viele File-Formate, residen- tes Programm, nützliche BBs usw.	entpackt mit Power- Packer und TNM- Cruncher gepackte Files im Speicher und unter- sucht sie nach Viren	schaltet sich vor dem Boot-Vorgang einer verdächtigen Diskette ein, simuliert Soft-Boot	BB-Vorspann-Generato
Bezugsquelle, Preis	Public Domain, letzte Vollversion Fish-Disk 287 (V 4.0)	SHI-Deutschland Diskette mit mehreren Virenkillern 7 Mark	SHI-Deutschland Diskette mit mehreren Virenkillern 7 Mark	Fachhandel 69 Mark	Maxon Computer Gmb 59 Mark, Schwalbache Str. 52, 6236 Eschborn
Nicht erkannte VIren *	außer IRQ keinen Link- Virus; Zusatzprogramm »KV« erkennt und entfernt: IRQ, BGS9.1, Lamer II, Xeno, keine neueren BB-Viren wie z.B. Chaos, TURK, Alien New Beat, CCCP	Liberator (Abart von Memcheck); Saddam Hussein Clone	-	Memcheck; Liberator; Centurion II; Trabi; Chaos (Meldung: "unbekannter BB«)	Memcheck; EMWurm; Saddam Hussein; Trav ling Jack 1a; Terrorists Liberator; Xeno; Trabb Return of the Lamer; B Hawnes; Hilly; JITR; Chaos

Diese Viren fanden im Test Verwendung: BootBlock-Viren: DASA/Byte-Warrior; Byte-Bandit; NorthStar; Warhawk; Disk-Doktors; Lamerll.1; Hilly; Butonic/BAHA; CCCP; Alien-New-Beat; Chaos; TURK; Claas Abraham; JITR; NorthStar 2; Saddam; Micro-Master (SCA-Clone) File/Link-Viren: MemCheck\_Liberator\_Bomb; EMWurm; Jeff-Butonic1.31 & 3.0; Centurion (The Smily Cancer) I & II; Terrorists; IRQ I & II; Traveling Jack I, Ia, II; CCCP (Boot & Linkvirus!); DisasterMasterV2; Saddam Hussein; Liberator; BGS9.1 & .2; Bret Hawnes; Return of the Lamer; Revenge of the Lamer I & II; Trabbi/Hochofen; Xeno



Der Funktionsumfang von Virus-Control 3.0 ist ähnlich groß wie der von VT-Schutz oder BootX. Das Gadget »Check Files« veranlaßt, alle Dateien einer Diskette oder Festplatte auf File- oder Link-Viren zu durchsuchen. Leider werden einige der von uns vorgegebenen Viren von VirusControl nicht erkannt (Tabelle). Ein Boot-Block-Archivierungssystem (auch für die Sektoren 0 und 1 einer Festplatte) wird ebenso angeboten wie die Möglichkeit, den Ablauf eines Dateiüberprüfungs-Vorgangs in einem Protokoll festzuhalten. Eine Besonderheit von VirusControl ist das File-Schutzsystem: Jede Datei kann mit einer Kennung versehen werden, die nach einem Link-Virus-Befall Veränderungen an der Datei erkennen läßt. Schützt man wichtige und von Link-Viren bevorzugte Dateien auf diese Art (z.B. die Programme im C:-Directory), können die Untaten künftiger Link-Viren erkannt und Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Da sich VirusControl resetfest installiert, wird jede eingelegte Diskette auf Wunsch einem Virenschnelltest unterzogen. Dabei werden der Boot-Block, einige Programme im C:-Directory, der »Disk-Validator« im Devs:-Verzeichnis und das erste in der »Startup-Sequence« aufgerufene Programm auf Virenbefall überprüft. Weitverbreitete Viren (z.B. der BGS9-Link-

Virus) werden hier schon gezielt gesucht. Des weiteren durchsucht VirusControl beim Schnelltest die Startup-Sequence auf unsichtbare Zeichen, eine von Viren oft eingesetzte Praxis, unbemerkt bei jedem Neustart aktiviert zu werden.

Positiv aufgefallen ist die Beigabe einer Vireninfodatei, in der über alle, VirusControl bekannten Viren ausführliche Informationen enthalten sind (in ähnlicher Form existiert eine solche Datei auch bei VT-Schutz). Empfohlen werden kann VirusControl vor allem dem, der ständig neue Disketten und Programme testen bzw. überprüfen muß. In der Version 3.0 kann es aber weder BootX noch VT-Schutz das Wasser reichen.

#### ommerziell contra Public Domain

■ Der fünfte Bewerber ist, wie VirusControl auch, ein kommerzielles Programm. Vertrieben wird es von »Maxon« und heißt »Viruscope«. Uns lag das Produkt in der Version 1.6 vor.

Abweichend von den bisher vorgestellten Programmen, wurde hier besonderer Wert auf die grafische Benutzeroberfläche gelegt. Die Bedienung jedenfalls ist trotz des grafischen Schnickschnacks nicht komfortabler, die Aufteilung in drei separate Programmteile (Boot-Block, Linkkiller und Boot-Block-Utilities) ist wenig glücklich gewählt. Sie zwingt zum ständigen Hin- und Herschalten über das »Hauptmenü« (»Tempel der Virusiris«), was durch unerklärliche Zeitverzögerungen beim Bildschirmaufbau nervtötend werden kann.



**BootX** Sowohl in der Bedienung als auch in den Schutzmaßnahmen vorbildlich (Fotomontage)

## SOLARIS)

Commodore Fachhändler

#### COMPUTERTECHNIK GMBH

Enter Amiga Paradise

KÖLN

Techno Sound Turbo

Ladenlokal - Verkauf - Versand - Beratung - Vorführungen-- Kurse - Schulungen - Treffen-Finanzierung Annostr. 45 \* 5000 Köln 1 \* Telefon: 0221-314717 \* FAX: 0221-314668 Techn. Support und Hotline: Mo. 17 - 18.30 Uhr; 0221-314717 \* BBS: 0221-635257

INNSBRUCK Verkauf - Versand - Beratung - Hotline - Distributionen Telefon: A-0512-291481 Fax: A-0512-295614

PREISE IN ÖSTERREICH BITTE DIREKT IN INNSBRUCK ERFRAGEN! Ann/f genügt!

#### WAHNSINNSPREISE und dazu noch SERVICE und KOMPETENZ in Sachen AMIGA!

Einfach mal annufen! Die meisten Preise ändern sich täglich (meistens nach unten)! Oder schauen Sie vorbei! Es lohnt sich

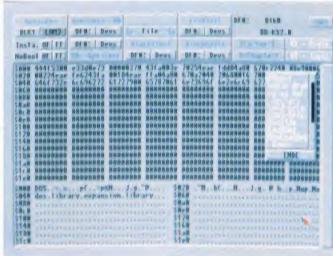
COMPUTER		FESTPLATTEN		MODEM - Its Supra time!	
A500+	799	A500 SCSI		2400 extern	189
A600 HD-20MB	1275		1000	2400 extern plus	309
A2000 2.0	1249	Supra XP/2MB + 52 MB HD	1099		349
A3000	ab 3598	Supra XP/2MB + 105 MB HD	1499	2400 intern plus	
A3000/MultiScan	ab 4399	Multi Evolution	298	Faxmodem V.32bis	799
A3000 T	ab 5699	mit 52	758	14400bps	
A3000 UX	ab 7199	105	999	A 1 (14 (1) 1   1   1   1   1	
WIDDADA I DDA		2MB RAM	198	De yezylny ucy bezzdejszeve ypcieus e	us an ise
TURBOBOARDS				COMMED	
A2000		A500 AT Trumpcard	589	SCANNER	
Commodore A2630 2MB	1299			Epson GT 6000	PaA
Commodore A2630 SMB	1559	AT-Festplatten div. Größen	PaA	mit Interface und Software	
Blizzard 14 MHZ bis 8 MB	329			Sharp JX 100	1498
Stormbringer A500/+/2000		A2000 SCSI		Sharp JX 300	4899
24 MHZ-68882 2MB	1899	Nexus	395	Treibersoftware	PaA
50 MHZ-68882 2MB	2899	mit 52	829	FLICKERFIXER	
4MB statt 2MB	200	105	1959		
	-L 000	240	1999	Deinterlace Card	379
VXL 30 25 MHZ	ab 859	2MB	198		
GVP G-Force 040/4MB	4695 PaA	8 MB	PaA	DCTC PAL	1145
Mercury Board 040/A 3000	FdA	GrandSlam RAM-Option 8 MB.	1 601		
MONITORE		incl. par. Schnittstelle	699	SOFTWARE	
Commodore1084 S	478	SYQUEST alle Modelle	PaA	OOI HINNE	
		31 WOLD I die Modelle	1 an	Page Stream 2.2e	399
Commodore 1950	949	***************************************		Pro Page 3.0e	399
Commodore 1960	1099	SPEICHER		Vista Pro 2.0	PaA
Idek 17" 1280x1024	2399	A500		Aztec Pro	299
Eizo	PaA	SUPRA RX 2/4/6/8 2MB	419	Aztec Dev	399
ctx 14° MultiScan		je 2 MB	229	SAS Lattice	449
	799	A2000		SAS Lattice C++	PaA
Mitsubishi 14° EUM	PaA	Supra 2/4/6/8 2MB	329	AMAX II	438
		je 2 MB	168	Art Dep. Pro 2.0d	799
		A3000		Imagine 2.0 Presentation Master	399
DRUCKER		je 4MB	360	Fresentation master	222.
		Divesere RAM-Bausteine		BLITZ BASIC	99,-
Fujitsu DL1100 color	718	auf Lager!		DELLE DUOID	33.
HP DJ 500 color	1598	dai Lagor.		MOCO	
		DISKETTENLAUFWERKE		VIDEO	
Laser auf Anfrage	PaA			Bearbeitung und Betitelung	
Epson 24-Nadeldr.	PaA	3,5" intern A2000	139	Beratung, Kurse, Verkauf	anfordem!
		3,5" extern alle	159	ZUBEHÖR	
SOUND		5,25" extern	169		1.50
OUGHD				Wir führen Amiga-Zubehö	INFO
					anfordern!

3.5" DD 135TPI 10 ST, 7.50 100 73.- 500 70.- Superangebot: Sharp JX-300 600 dpi



Viruscope ist, ähnlich VT-Schutz und BootX, nicht resetfest. Zudem ist es nicht dazu ausgelegt, ständig im Hintergrund zu laufen. Hierfür ist das Programm »Backcheck« gedacht, das den Boot-Block jeder Diskette beim Einlegen auf Viren überprüft. Des weiteren untersucht es noch einige Vektoren im System, Findet Backcheck eine Abweichung, verweist





#### VT-Schutz Ein wirksamer Schutz gegen die leidige Virenplage, durchdacht und zuverlässig

es auf das Hauptprogramm, mit dem dann dem Virus auf den Pelz gerückt werden sollte. Die von Viruscope gebotene Leistung kann sich sehen lassen. Virenkillerfunktionen wie Zurücksetzen der Systemvektoren, Anzeigen der Boot-Blöcke, Install-Funktion und Boot-Block-Archivierung sind vorhanden, ebenso wie Funktionen zur Link-Virus-Suche und kleine Utilities wie Boot-Block-Vorspanngenerator und Boot-Block-Menügenerator.



Was aber fehlt, ist z.B. die Möglichkeit, die Virussuche in einem Protokoll festzuhalten oder das Unterbrechen der Link-Virus-Suche. Der »Linkvirusschutz« von Viruscope ist im Prinzip nur ein weiteres, eigenständiges Programm, das, aufgerufen über die Startup-Sequence, einige wenige Link-Viren erkennt.

Wie auch bei VirusControl ist die Schwäche kommerzieller Virenschutzprogramme die mangelnde Aktualität. Das spiegelt sich auch in unserem Test wider - die in der

Tabelle aufgeführten Daten sprechen für sich, viele der verwendeten Viren wurden nicht erkannt. In Kürze allerdings soll eine neue Version, Viruscope-Professional erscheinen, die um einige interessante Features erweitert sein soll. Hoffentlich auch um Appetit auf einige neue Viren.

Fazit: Empfehlenswert sind die Programme VT-Schutz und BootX. Allein die Tatsache, daß diese gegen eine geringe Gebühr erworben werden können, ist es nicht. Ausschlaggebend ist hier die ständige Aktualisierung.

Der Virenkiller VirusX war einmal durchaus brauchbar, sollte ab sofort aber in der Diskettenbox verschwinden, möchte man nicht unliebsame Überraschungen erleben

Die kommerziellen Produkte VirusControl und Viruscope leiden, wie schon gesagt, an der nicht ausreichenden Aktualität. Wer aber in kommerzielle Programme größeres Vertrauen steckt, der ist mit VirusControl eindeutig besser bedient.

Hinweis: Heiner Schneegold, Programmautor VT-Schutz, machte für uns eine Ausnahme und stellt allen AMIGA-Magazin-Lesern VT-Schutz auf der Programmservice-Diskette zur Verfügung.



#### Heimbüro

Buchhaltung, Giromanager, NEU Zimmerverwaltung, Haus-haltsbuch Textverarbeitung und Texteditoren, Textverarbeitung mit Adreßverwaltung, Überweisungsdruck, zig verschiedene Dateiverwaltungen sowie Texttools

Komplettpreis

49,- DM

#### Labelpack

Druckprogramme für Etiketten aller Art mit Text und Grafik: Disketten, Dias, Adress, Kassetten usw.

Komplettpreis nur 19,- DM

#### Englischpaket

Vokabellernprogramm, Wörterbuch und Übersetzungsprogramm

nur 19.- DM

#### Hobby-+ Heim-Paket

Lotto, IQ-Test, Sternenhimmel, Horoskop, Biorhythmus, Charaktertest, Kalorienwache, Öko-Einkaufsplan, Bücherdatei, Videoverwaltung, Musikdatei

Komplettpreis nur 49,- DM

#### Geopack

Erdkunde-

programme: Worldmap, Drawmap, Klima, Road Route

nur 19,- DM

#### Toolpack

Anti-Virus, Kopierprogramme, Diskprint, CLI-Hilfen, Anti-Guru, Diskdoktor, Intromaker

Komplettpreis nur 39,- DM

#### **SPIELESAMMLUNGEN**

#### Gesellschaftsspiele:

Risk, Monopoly, Halma, Mensch ärgere Dich nicht, Skräbel, Spiel des Wissens

komplett nur 39,- DM

#### Strategiespiele

Feldherr, Emporos, Kaiser II, Imperium, Hanse, Kampf um Eriador

komplett nur 29,- DM

#### Managerspiele

Fußballmanager Eishockey-Manager, Broker,

komplett nur 26,- DM

#### Quiz-+ Glücksspiele

Roulette, Lucky Loser, Tumbler Street, Pokerautomat, Hangman, Glücksrad

komplett nur 29,- DM

#### Kartenspiele

Skat, Harfe Partience, Black Jack, Bauernskat, Klondike

komplett nur 19,- DM

#### Sportspiele

Gronk-Autorennen, Go-Kart-Rennspiel, Tennis, Downhill-Ski, Billard

komplett nur 29,- DM

#### Game-Pack 100



Die Ideale Spielesammlung für die ganze Familie. Hier ist für jeden etwas dabei: ob Action, Geschicklichkeit, Strategie, Denkspiele, Ballerspiele, Gesellschaftsspiele - in dieser Sammlung ist alles vertreten!

Preiswerte Supergames von A-Z.

100 ausgesuchte Public-Domain-Spiele zum Komplettpreis mit Extradisk

nur 129,- DM

32

#### **ENTSCHEIDUNG**

für die richtige Software

#### **SUPERPACK 50**

50 PD-Programme der Extraklasse!

50 PD-Programme der Extraklasse!
Return to Earth, Kampl um Eriador, Risk, Broker, Paranoid, Lucky Loser, Faktura, MS-Text, Videodatei, Plattenliste, Superliga, Haushaltsbuch, MCAD, Wirardof Sound, CLI-Pack, Virus-Stop, Wernerspiel, Latein, ROM, Star Trek, Core Wars, Label, Amiga-Paint, Giroman, Bilizzard, Virus Control, Tetnix, Moria, Battleforce, Peters Quest, Super-Bilder, Billard, Einkommensteuer, DSort III, Fix-Disk, Universaldatei, Quickmenů, Diskey, Mandelbrot, Silver-Bilder, Astronomie, Superprint, Calc, Atlantis, Schach, Labelpaint.

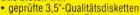
Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen

Komplettpreis für alle Programme

#### PD-SHOP

#### PUBLIC-DOMAIN/SHAREWARE LOW-COST-SOFTWARE

Das bieten wir:



- auf Viren geprüfte Disketten
- versandgerechte Verpackung
- Einsteigerdiskette mit Tips und Tricks sowie Antivirus-Programm liegt jeder Bestellung bei!

Programme!

Fast alle Programme mit deutschen Anleitunger

Eine Spielesammlung der Extraklasse! Hier ist für jeden etwas dabei, ob Action-, Strategie- oder Gesellschaftsspiel – ein Muß für jeden Spielefan!

Imperium Romanum ist ein Strategiespiel für 2 Spieler, Pythagoras eine tolle Handelssimulation für 1-4 Spieler, Tetris – bekanntes Spielprinzip mit 2-Spieler-Modus, Faxen ein lustiges Puzzlespiel, Ball + Pipes eine besondere Variante von "Vier gewinnt", Hiruris ein Geschicklichkeitsspiel besonderer Art, Blox ordnen Sie herabfallende Steine, Spacebattle ein Ballerspiel, Drive Wars ein weiteres Ballerspiel, Disc Glücksspielsimulation, Clowyns ein deutsches Textadventure, Drip ein besonders gutes Actionspiel Mykene spannendes Strategiespiel, Roll On tolles Labyrinthspiel, Obsess eine weitere besonders gute Tetris-Variante, Paranoids ein lustiges Gesellschaftsspiel, SYS Labyrinthspiel mit lustiger Spielidee, Miniblast ein Helicopter-Spiel, Car ein Autorennspiel, Hubert, lustiges Hüpfspiel, Glücksrad, bekanntes Quizspiel, Hearts + Spades tolles Kartenspiel

Diese Spielesammlung mit allen aufgeführten Spielen kostet

#### NEU NEU HEIMDRUCKEREI

Das ideale Paket zum Erstellen von Drucksachen aller Art: Amiga-Fox PD DTP-Programm, Printstudio Universaldruckprogramm mit Hardcopy-Funktion, Typographer Fonteditor, sowie Fonts, Grafiken und weitere Druckhilfen.

Das Paket für Hobbydrucker zum Komplettpreis von 49.- DM

#### **MUSIKPAKET**

Intui Tracker - grafisch sehr gut aufgemachter Soundtrackerplayer mit Kontrollinstrumenten, Sequencer schnell und einfach mit Samples Musikstücke komponieren, MED ein toller Musikeditor, Beatstompec simuliert einen Drumcomputer. Außerdem enthält das Paket eine Riesenmenge ausgewählter Sound tracker-Musikstücke zum anhören und bearbeiten. Das ideale Paket für jeden Musikfan zum Komplettpreis von

Fast alle Programme Anleitungen

Wer sagt denn, mit dem Amiga könne man nur spielen?
Dieses Paket zeigt deutlich, daß Sie Ihren Amiga selbstverständlich auch professionell im Büro nutzen können!
Büropack professionell ist eine Softwaresammlung besonderer Art, die für jeden Kaufmann oder Privatanwender interessant sein sollte, der nicht gleich tausende von
D-Mark für ein Personal-Computer-System mit sündhaft
teurer Software ausgeben will! Das Paket enthält folgende Programme: Oase 101 Fibu deluxe+. Dieses Programm erledigt Ihre Buchhaltung und schreibt Ihre Rechnunen! Oase 109 Steuer 1991. Jetzt können Sie Ihre
Steuererklärungen schneil und einfach selber erledigen
(mit preiswertem Update-Service für spätere Versionen);
Oase 105 Superdate deluxe. Universell einsetzbare
Dateiverwaltung, die sehr einfach zu bedienen ist; Perso-Oase 105 Superdate deutxe. Inverseit einsetzbare Dateiverwaltung, die sehr einfach zu bedienen ist; Personal Write. Eine überaus professionelle Textverarbeitung, die dennoch sehr einfach zu bedienen ist (Test Amlga Special: sehr gut!). Außerdem enthält die Sammlung noch drei kleine ausgesprochen gute PD-Programme: Oase 26 Giroman verwaltet Ihre Girokonten; Oase 60 Businesspaint erstellt Präsentationsgrafiken von stati-stischen Werten (z. B. Umsatzerlöse usw.). Oase 63

Alle Programme sind ausführlich in deutsch beschrieben! Der Komplettpreis für

dieses Profipaket beträgt nur

Übrigens: Wir sind OASE-Depot-Händler und haben alle OASE-Titel am Angebot!

Das umfangreiche Lernpaket nicht nur für Schüler!

Chemie: Elemente das Periodensystem, Moleküledatenbank mit grafischer Darstellung, Ma-thematik: R.O.M umfangreiches Mathematikpro-gramm, Mandelbrot Apfelmännchengrafiken, Physik: ABACUS umfangreicher Elektronik-Grundlagenkurs, Fields elektrische Felder, Sprachen: Perfect English und Latein zwei Vokabeltrainer, Allgemein: Schreibkurs Maschi-nenschreiben, Quizmaster Abfragespiel mit Edi-tor für eigene Fragen, Stundenplan-Designer Stundenpläne erstellen.

Alle Programme komplett deutsch

Komplettpreis für alle Programme

le nur 39.- DM

Patrick Pawlowski Software-Service Kiefernweg 7, 2177 Wingst Tel. 04777/8356, Fax 04777/435

BTX: \*Pawlowski#

#### **TOP 100**

#### Die große deutsche Public-Domain-Sammlung

100 ausgewählte PD-Programme – die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-500/

1000/2000-Besitzer! Alle Programme sind in der Regel problemlos zu starten und haben, sofern eine Anleitung vorgesehen ist, deutsche Beschreibungen! Hier ein Auszug aus dem Komplettpaket:

Da Vinci ein erstklassiges Malprogramm, Business-Paint Daten grafisch darstellen, Geo Erdkunde, Analysis Funktionen berechnen, Video Videoverwaltung, AmiDat Dateiverwaltung, PowerPacker Programme komprimieren, Diskspeed Geschwindigkeitstest, Rechentrainer Lemprogramm, Boulder kennen Sie Boulder Dask?, Roll On ein tolles Geschicklichkeits-Spiel, Lucky Loser Geldspielautomat, Berserker optimaler Virenkiller, Dir Utility vereinfacht den Umgang mit

dem CLI, Diskcat katalogisieren Sie Ihre Disketten, Disk-Label-Druck Labels drucken, Pit Dry Gen erstellen Sie Ihren Druckertreiber, Drip das absolute Superspiel, Maze Man Pac Man-Spiel, Noch Eins ein tolles Breakout-Spiel, Ahoi! Schiffe versenken, MS-Text leistungsfähige Textverarbeitung, Elements das Periodensystem, SD-Backup Festplattensicherung, Professionel D eins der besten Kopierprogramme, PCopy ein weiteres Kopierprogramm, GPrint ein Grafikdruckprogramm, Steinschlag Tetris-Variante, 3D-Labyrinth, Exyptian Run ein interessantes Actionspiel, Icon Assembler eigene Icons erstellen (bewegt), Pointer-Animator erstellen Sie einen bewegten Mauszeiger, Fast Disk optimiert Disketten, Mastermind das bekannte Spiel, Chess Schachspiel, Boot Intro Bootblock-Laufschrift, WB-Pic Bilder als Workbenchhintergrund, Deluxe Hamburger lustiges Ballerspiel, Mega WB Riesen-Workbench, Sonix-Musik, und weitere 60 Programme aus allen Bereichen!

100 Programme mit deutschen nur 99,- DM Anleitungen

**NEU!** Jetzt aktualisierte Zusammenstellung

O TOP 100

O Superpack 50

O Heimdruckerei

O Musikpaket

O Schulpaket

O Spielesammlung

Bestellen Sie einfach mit dem Bestellcoupon oder formlos per Brief oder Postkarte. Sie können Ihre Bestellung selbstver-ständlich auch telefonisch oder per Fax aufgeben. Die Angebote sind freibleibend. Druckfehler und Irdum sind vorbehal

ten. Die Lieferung erfolgt schnellstmöglich per Post. Versandkosten: Vorauskasse (bar oder Scheck) DM 5,00, Nachnahme DM 8,00

Die Lieferung ins Ausland ist nur gegen Vorauskasse zzgl DM 15,00 möglich!

#### Bestell-Coupon

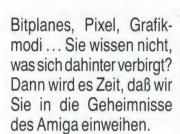
Hiermit bestelle ich folgende Artikel aus Ihrem Sortiment: (bitte ankreuzen)

- O Gamepack 100 O Hobby + Heim-Paket
- O Heimbüro O Gesellschaftsspiele
- O Englischpaket O Managerspiele
- O Mathepack O Strategie
- O Labelpack O Quiz- + Glücksspiele
- O Geopack O Kartenspiele O Toolpack
  - O Sportspiele O Büropack
- O Ich bezahle per Vorauskasse
- O Ich bezahle per Nachnahme

Außerdem erhalte ich die Einsteigerdiskette mit Anti-Virus-Programm sowie Ihren gedruckten Katalog!

Name:		
Straße:		
Ort:		
0	A beauty or a beauty	

GRUNDLAGEN



von Thomas Hauser und Albert Petryszyn

eit sieben Jahren faszinieren die Grafikfähigkeiten des Amiga die Computerfans aller Kontinente. Farbenpracht und tolle Animationsfähigkeiten haben den Amiga in den Adelsstand erhoben. Untrennbar verbunden mit diesen Fähigkeiten sind Begriffe wie »Bitplanes«, »Overscan« und »HAM«. Für die Amiga-Freaks der »Ersten Stunde« sind das Termini, die in Fleisch und Blut übergegangen sind – doch was fängt der Newcomer damit an?

Computer sind ein Musterbeispiele für eine Symbiose. In der Natur ist das bekanntlich das Zusammenleben zweier oder auch mehrerer Organismen zum gegenseitigen Nutzen. Bei der Digital-Symbiose ist dies die Zusammenarbeit von Hard- und Software. Ohne Software wäre jeder Computer auch nichts anderes als ein Kupferdraht-Silizium-Bergwerk, und ohne leistungsfähige Hardware wäre Software nicht einmal das Papier für das Flußdiagramm wert. Da das Verständnis der Grafikfunktionen ohne Kenntnis des Bildaufbaus im Datensichtgerät ( = »Monitor« eingedeutscht) nicht oder nur unvollständig vermittelbar ist, beginnen wir beim Monitorbild.

Bildschirmaufbau & Amigamodi

## VOM BIJ ZUM BILD

Der Amiga schickt dem Monitor über mindestens vier Leitungen (Rot, Grün, Blau und Composite-Sync) elektrische Signale, in denen der Inhalt jeder einzelnen Zeile des Monitorbildes enthalten ist.

Daß man auch mindestens eine gemeinsame Masseleitung braucht, wollen wir an dieser Stelle ebenso ignorieren wie die Tatsache, daß es auch fünf aktive Leitungen geben kann, nämlich dann, wenn eine getrennte Übertragung von Vertikal- und Horizontal-Synchronisationsimpuls gewünscht wird. Wieviel Zeilen für ein komplettes Bild gesendet werden, ist

unabhängig von der gewählten Bildschirmauflösung – es sind (auf einem PAL-Amiga) immer 625 Zeilen. Lediglich die Art, wie sie gesendet werden, ist unterschiedlich.

Die Grundeinstellung in der PAL-Version geht von 312,5 Zeilen aus, dabei würden auf dem Monitor schwarze Zwischenzeilen entstehen die der Amiga dadurch beseitigt, daß er die darüberliegende Zeile in die schwarze Zwischenzeile kopiert, womit wir wieder unsere 625 Zeilen beisammen haben. Diese werden an den ungeraden Zeilenpositionen auf den Schirm geschrieben (siehe Bild »NonInterlace-Mode»).

Ein TV-Bild wird auf Raten übertragen und auf den Bildschirm gebracht (Bild »Interlace-Mode«): Zuerst werden die Zeilen 1, 3, 5 usw. bis 623 geschrieben. Dann kommt Zeile 625, deren erste Hälfte noch an den unteren Rand des Schirms geschrieben wird. Genau in der Mitte der Zeile 625 werden bei einem normalen TV-Bild die sog. Bildwechselimpulse gesendet, die

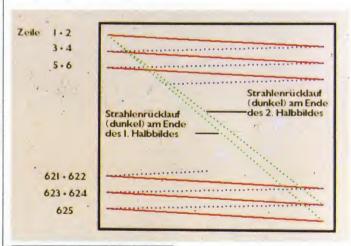
haltsfernsehgerät, macht sich der 25-Hz-Betrieb störend bemerkbar. In jeder Sekunde wird das komplette Bild auf dem Monitor je nach gewählter Auflösung (Interlace oder Non-Interlace) fünfundzwanzig- oder fünfzigmal komplett neu geschrieben. 25 Bilder pro Sekunde zu je 625 Zeilen ergibt ebenso wie 50 Bilder pro Sekunde zu je 312.5 Zeilen 15625 angezeigte Zeister Seilen 15625 angez

len pro Sekunde. Die Anzahl eines

bestimmten Ereignisses pro Zeit-

einheit ist die Frequenz.

Die Maßeinheit für die Frequenz ist Hertz, abgekürzt Hz, und ist benannt nach dem Physiker Heinrich Hertz (1857–1894). 1 Hz bedeutet ein Ereignis oder eine Schwingung pro Sekunde. In unserem Fall ist das Ereignis der Aufbau einer Zeile und die Zeiteinheit die Sekunde – daher kommt der Ausdruck Zeilenfrequenz. Wenn Sie sich einen neuen Monitor kaufen wollen, müssen Sie darauf achten, daß der



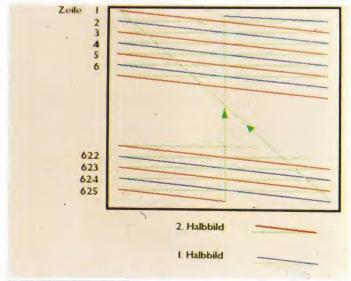
Non-Interlace-Modus
In diesem Modus besteht ein
Bild aus zwei Teilbildern, die deckungsgleich sind

den Empfänger veranlassen, die Elektronenstrahlen blitzartig an den oberen Bildschirmrand zu setzen, eine Zeile oberhalb der Zeile 1 und in die Mitte dieser Fragment-Zeile. Dann geht es weiter mit den geraden Zeilen 2, 4, 6 usw. bis zur Zeile 624. Jetzt ist das erste Bild fertig und der Empfänger setzt den Elektronenstrahl auf den Beginn der ersten Zeile.

Was passiert, wenn jede der 625 Zeilen einen anderen Inhalt hat, sehen Sie am besten, wenn Sie den »Interlace-Modus« aktivieren. Dieser entspricht zwar vom Zeilenaufbau her unserem gewohnten Fernsehbild, weil ein Monitorbildschirm eine deutlich kürzere Nachleuchtdauer hat als ein Haus-

Monitor Ihrer Wahl in der Lage ist, mit einer Zeilenfrequenz von 15.625 kHz zu arbeiten.

Kommen wir zur Farbe. Egal ob Fernseher oder Monitor, in beiden Fällen sind es drei Elektronenquellen, die durch Zuführung elektrischer Energie veranlaßt werden, Elektronen abzugeben zu emittieren. Diese Elektronen werden zu drei Strahlen gebündelt, beschleunigt, gelenkt und gezielt auf die Innenseite der Bildröhre geschleudert. Beim Aufprall aktivieren die Elektronen die Leuchtschichten auf der Innenseite der Bildröhre. Jeder Primärfarbe (Rot, Grün und Blau werden in der Farbfernsehtechnik als Primärfarben bezeichnet, weil von ihnen alle anderen



Interlace-Mode
Die Zeilenbeschreibung im InterlaceMode entspricht dem Bildaufbau eines Fernsehbildes

# 

Abonnieren Sie jetzt

## die Nr. 1!

Das meistgekaufte AMIGA-Magazin



**GFA-Basic und** 

Grafikprogrammierun

#### Es gibt viele Gründe, warum AMIGA-Magazin die meistgekaufte Amiga-Zeitschrift ist:

- Die perfekte Themenmischung alle Informationen und Themen zum Amiga in einem Heft.
- Die professionellen und leichtverständlichen Kurse - der sichere Weg zum Amiga-Experten.
  - Die wirklich objektiven Tests und ausführliche Marktübersichten.
- Die aktuelle Information über brandneue Produkte. AMIGA-Magazin sorgt für Ihren intelligenten Wissens-Vorsprung: So sind Sie den anderen immer ein paar Bytes voraus...

#### Es gibt viele Gründe, AMIGA-Magazin zu abonnieren:

Der besondere Preisvorteil: Für das Jahres-Abo zahlen Sie nur DM 79 .- .

Die begueme Frei-Haus-Lieferung: Sie bekommen AMIGA-Magazin jeden Monat, bevor die anderen es haben!

Die starke Begrüßungsdiskette: VirusControl, Checkie, Segelflugsimulator, Adventure-Spiel, Bilddatenbank und OMA-Assembler und vieles mehr...

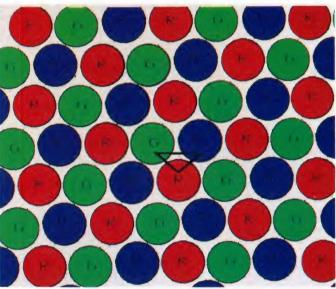
Erst das AMIGA-Magazin macht Ihren Amiga perfekt!

GRUNDLAGEN

Farben abgeleitet werden) ist ein eigener Leuchtpunkt zugeordnet, der nur vom entsprechenden Elektronenstrahl getroffen werden darf. Je stärker und energiereicher der aufprallende Elektronenstrom, desto heller das Aufleuchten der Lumineszenzschicht am aktivierten Punkt. Für die Helligkeit des erzeugten Leuchtpunkts sind in erster Linie drei Parameter zuständig: Die Einstellung von Kontrastund Helligkeitsregler und die Bildinformation, die dem Monitor vom Computer angeboten wird.

Die Zeilenorientierung unserer Monitortechnik bedingt, daß nicht der Empfänger (Monitor), sondern der Sender (Computer) bestimmt, (Interlace-Modus) oder ob zwischen den Zeilen immer eine frei bleiben soll und dafür die geschriebenen Zeilen zweimal beschrieben werden. Diese Information steckt in den RGB-Signalen – besser gesagt zwischen den Zeileninhaltsinformationen.

Die nächste wichtige Eigenschaft eines Monitorbildes ist die »Auflösung«. Darunter versteht man, wieviel Bildpunkte auf dem Bildschirm klar und scharf voneinander getrennt abbildbar sind. Je kleiner der kleinste abzubildende Punkt, desto höher die Auflösung. Für die Auflösung sind zwei Kriterien maßgebend. Die Videobandbreite und der Pitch-Abstand.

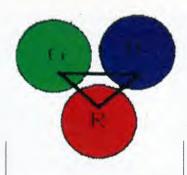


Altertum
Farbtripel einer Farbbildröhre mit Lochmaske und Anordnung der Elektronenstrahlen im Dreieck

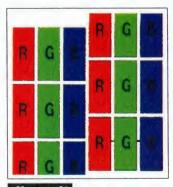
zu welchem Zeitpunkt die drei Elektronenstrahlen welchen Punkt der Lumineszenzschicht zu treffen haben. Dazu werden außer den Bildinhalten auch Synchronisationsinformationen an den Monitor geschickt. Eine, die dem Monitor vorschreibt, wann der Elektronenstrahl an den Zeilenanfang zu setzen ist, und eine weitere, die den Monitor veranlaßt, mit der Ausgabe eines neuen Bildes zu beginnen.

An der »RGB-VIDEO«-Buchse des Amiga liegt der Vertikal-Synchronimpuls an Pin 12 und der Horizontalsynchronimpuls an Pin 11. Da es auch Datensichtgeräte gibt, welche sich die Synchronimpulse lieber selbst auftrennen, ist auch noch ein Composite-Sync-Ausgang an Pin 10 vorgesehen, der beide Signale gemischt anbietet. Und dann wäre da noch die Information, ob jetzt jede vorhandene Zeile beschrieben werden soll

Grundsätzlich gilt, daß ein Monitor um so bessere Ergebnisse liefert, ie größer seine Videobandbreite ist. Aber auch die Bildröhre selbst muß dazu passen. Der für den Anwender wohl wichtigste mechanische Wert einer Bildröhre ist der Pixel-Abstand, manchmal auch Pitch-Abstand genannt. Ein Pixel setzt sich aus drei Farbpunkten zusammen, dem sog. »Farb-Tripel«, gebildet aus den drei Grundfarben. Bei der Abbildung eines wei-Ben Punkts wird jeder der drei Farbpunkte von dem ihm zugeordneten Elektronenstrahl zu maximaler Lichtentwicklung angeregt. Eingegrenzt werden diese Tripel von der Lochmaske, welche die Elektronenstrahlen erst passieren müssen, ehe sie sich auf die Farbpunkte stürzen dürfen (Bild »Strahlenverfolgung«), und erst durch die Löcher dieser Maske werden die zum Leuchten angeregten Punkte der Lumineszenzschicht scharf



abgegrenzt. Bemerkenswert, weil vielleicht nicht allgemein bekannt ist, daß immer alle drei Elektronenstrahlen durch ein Loch in der Maske müssen, um an die getrennten Leuchtpunkte für Rot, Grün und Blau zu kommen. Waren zu Beginn der Farbfernsehtechnik die Tripel noch kreisförmig (daher der Ausdruck Lochmaske) und im Dreieck angeordnet (Bild »Altertum«), so haben sich in den letzten Jahren Schlitzmaske und streifenförmige Ausführung der Farbpunkte mehr und mehr zum Standard entwickelt (Bild »Neuzeit«). Der Pitch-Abstand beim 1084 Monitor ist vom Hersteller mit 0,42 Millimeter angegeben, die Bandbreite mit 12 MHz im -3dB-Punkt. Damit sind eine optimale Angleichung an die Fähigkeiten des Amiga und ein ausgewogenes Preis-Leistungsverhältnis gegeben. Wer ein noch schärferes Bild bevorzugt, sollte sich einen Monitor mit kleinerem Pitch zulegen (der Pitch-Abstand höher auflösender Monitore liegt meistens bei 0,31 bis 0,28 mm aber vergessen Sie nicht die Zeilenfrequenz). Und noch einen Haken haben diese hochauflösenden Schirme: Ein kleinerer Pitch bedeutet auch einen dünneren Elektronenstrahl und damit eine geringere Zeilenbreite (diese Monitore sind für höhere Zeilenzahlen ausgelegt als sie der Amiga anbietet). Daraus resultiert ein kleineres Bild und daher ein Trauerrand, der nicht immer durch die Bildgrößenregler ausgeglichen werden kann. Es gibt zwar schon Monitore mit Hardwarezoom, die ein Bild unabhängig von den empfangenen Parametern bildschirmfüllend darstellen (z. B. von JVC), doch über den Preis wollen wir gnädig den Mantel des Schweigens legen.



**Reuzeit** Anordnung der Farbtripel einer Farbbildröhre mit Schlitzmaske. Sie kommt dem Bedürfnis nach guter Kantenwiedergabe entgegen.

Schleusen wir uns nun durch den 23poligen RGB-Video-Anschluß in den Amiga ein. Schon nach kurzem Weg gelangen wir zu jenem Bauteil, das für die Ansteuerung des Monitors zuständig ist und das aus einem Gemisch von gesetzten und gelöschten Bits ein farbiges, normgerechtes Bild zusammenbraut: Denise. Denise gehört zu den Custom-Chips im Amiga und wurde nur für diesen Computer entwickelt und hergestellt. In Kooperation mit Copper und Blit-

#### er starke Custom-Chip Denise

ter, zwei weiteren Coprozessoren, holt sich Denise aus dem Arbeitsspeicher die benötigten Bildinformationen, formt sie zu Videoimpulsen und schickt sie an die Schnittstellen, von wo sie an Monitor oder TV-Modulator weitergeleitet werden. Wie sind die Informationen aufgebaut, die Denise in ein Farbbild umwandelt?

Grundsätzlich wird der Bildschirminhalt in Form von Bitplanes im Speicher abgelegt. Eine Bitplane ist ein RAM-Bereich, der genau so viele Bits enthält, wie Bildpunkte in der gewählten Auflösung abzubilden sind. Sind alle Bits gelöscht, hat der Bildschirm keinen Inhalt und es ist nur die Hintergrundfarbe abzubilden. Soll ein Punkt auf dem Bildschirm in der Vordergrundfarbe gezeichnet werden, ist das Bit gesetzt (siehe Bild »Computerbilder«). Die linke Abbildung zeigt den Ausschnitt eines Schirmbildes, die rechte den zugehörigen Teil der Bitplane. Daß mit dieser digitalen Information nur zwei Zustände (sprich Farben) darstellbar sind, ist einleuchtend. Doch Gott sei Dank ist der Amiga nicht auf eine Bitplane beschränkt, und wer schon ein bißchen mit dem dualen Zahlensystem vertraut ist, wird jetzt blitzartig hochrechnen: eine Bitplane - zwei Farben, zwei Bitplanes - vier Farben, drei Bitplanes - acht Farben usw. Die Größe ieder Bitplane ist von der gewählten Auflösung abhängig. Sie läßt sich errechnen mit »Pixel horizontal« mal »Pixel vertikal« geteilt durch acht. Pixel horizontal und Pixel vertikal sind die Amiga-Auflösung und haben nichts mit der Bildröhre des Monitors zu tun. Die Division durch Acht wandelt von Bit in Byte um.

Diese Bitplanes müssen im Chip-Memory liegen! Man unterteilt den Speicher des Amiga in

# Noch nie war es so einfach, auf dem AMIGA® selbst Schriften zu gestalten!

Methoden AMIGA®-User bis vor kurzem noch

Schriften generieren mußten. Hier ein Punkt, da ein Pixel, das ganze verbinden und so weiter. Mit DTP hatte das wenig zu tun. Gut, daß es jetzt von bsc den FONT-

DESIGNER gibt. Mit FONTDESIGNER lädt

man eine Standardschrift, wandelt die einzelnen Buchstaben in Hüllkurven (Outlines) um, verändert dann die einzelnen Zeichen und speichert das ganze zur Verwendung in ande-

könnte man eine "Times"

laden, die Schnörkel entfernen,

ren Programmen. Zum Beispiel

ein bißchen dehnen und zerren und schon

hat man seine eigene Schrift. Die so verän-

derten Schriften kann man dann natürlich in

Kaum zu glauben, mit welchen steinzeitlichen beliebiger Größe in DTP-Programmen (z.B.: PageStream™, ProfessionalPage™, Pub-

> lishingPartner<sup>TM</sup>) auf Laserdruckern oder Belichtern verwenden. Der Clou ist, daß diese Schriften (ab Kickstart™ 2.0) auch auf der Workbench<sup>TM</sup> laufen. FONTDESIGNER unterstützt natürlich die verschiedensten Dateiformate (PostScript™, AGFA-Compugrafic-Intellifont™, DMFTM.

IFFDR2D™ usw.). Zudem ist dieses Programm mit seinen umfangreichen Features so leicht zu bedienen, daß man Hammer und Meißel getrost weglegen kann.

# FONTDESIGNER

Font-Editor für AMIGA® unverb. Preisempf.: DM 478,-

# bsc - When good ideas become reality!

### TOPSCAN

Die neue Scanner-Software, speziell für die hohen Anforderungen des AMIGA®-Grafik-Anwenders.

Unverb. Preisempf.: DM 598,-

### FRAME MASTER

Framebuffer-Karte für den A2000/3000 bis 16.Mio Farben (auch Noninterlaced). inklusive Anschluß für VGA-Monitore und Malprogramm. Unverb.Preisempf.: DM 1995,-

### TV PAINT

Malprogramm für 24-Bit Grafikkarten für prof. AMIGA® User, die mit dem MC 68030 arbeiten. Speziell angepaßt für den COLOR MASTER 24. Unverb. Preisempf.: DM 1198,-

### COLORMASTER 12

12-Bit Grafikkarte bis 4096 echte Farben für alle AMIGA®'s (außer A600). Montage in den Sockel des Denise. Unterstützt Standard FlickerFixer, Unverb. Preisempf. DM 798,-

### NEU CROSSDOS

Das FileSystem für jeden AMIGA® zum direkten lesen und schreiben von MS-DOS Daten. Version 5.0 jetzt auch für CD-ROM Anwender. Unverb. Preisempf.:

### COLORMASTER 24

24-Bit Graffikkarte für A2000/3000. Extra Monitorausgang und 3MB RAM zur Bearbeitung von -16,7 Mio. Farben. GenLock-Keying Funktionen. Unverb. Preis: DM 1298,-

bsc - Produkte und Beratung erhalten Sie im guten Fachhandel: 1000 Berlin 65, HD - Comp Tel.: 030/4657028 • 1000 Berlin 15, P C C, Tel.: 030/8837707 • 1000 Berlin 19, S & M Elektronik GbR mbH, Tel.: 030/3218351 • 1000 Berlin 44, W & L · Computer Gbr, Tel.: 030/6227371 • 2060 Bad Oldesloe, Joél Datentechnik, Tel.: 04531/1521 • 2400 Lübeck 1, Joystick, Tel.: 0451/77432 • 2802 Ottersberg 1, Dodenhof GmbH, Tel.: 04297/3433 • 3000 Hannover 1, DART, Tel.: 0511/858260 • 3000 Hannover 1, HD - Computer, Tel.: 0511/8094484 • 3070 Nienburg, Text & Data, Tel.: 05021/5416 • 3300 Braunschweig, BBM Datensystem Gbr, Tel.: 0531/72844 • 3578 Schwalmstadt Treysa, Zebra Grafikservice, Tel.: 06691/23437 • 4500 Dortmund 1, MAC-Soft, Tel.: 0231/161817 • 4630 Bochum 1, multi-RAK, Tel.: 0234/795278 • 4802 Halle, Ralf Jochheim, Tel.: 02823/1275 • 5272 Wipperfürth, GTI Software Boutique, Tel.: 02267/82075 • 5300 Bonn 1, Ariza Elektronik, Tel.: 0228/662135 • 5603 Wülfrath, Rainbowdata Gbr, Tel.: 02058/1366 • 6000 Frankfurt 1, GTI Software Boutique, Tel.: 069/233561 • 6370 Oberursel, GTI Home Computer Centre, Tel.: 06171/85934 • 7039 Weil, Unger & Schumm, Tel.: 07157/62481 • 7050 Waiblingen, Prisma Elektronik GmbH, Tel.: 07151/18660 • 8000 München 70, Computer Corner, Tel.: 089/7141034 • 8000 München 60, HAL, Tel:: 089/ 874054 • 8000 München 80, Mod Plus Foto, Tel:: 089/4801650 • 8480 Weiden/Obf., Hös-leictnonic, Tel:: 0961/35051 • 8500 Nürnberg, Amiga Computer Service, Tel:: 0911/ 329730 • 8541 Rohr-Regelsbach, Werbeverlag Esser, Tel:: 09122/82563 • 8700 Würzburg, AmTek G.Schneider, Tel:: 0931/887124 • 8858 Neuburg/Donau, Donausoft, Tel:: 08431/49798 • 8870 Günzburg, Amiga-Shop-Günzburg, Tel.: 08221/6227 • 8900 Augsburg, Ziegler & Föh, Tel.: 0821/814453.

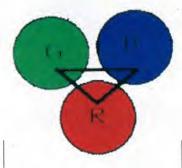
Distributoren: Schweiz - 2502 Biel, Swisoff AG, Tel.: 032/231833 • Austria - 6020 Innsbruck, Solaris, Tel.: 0512/891481

• • Weitere Fachhändler und Informationen bekommen Sie direkt von uns. • • • Händler Anfragen / Dealer inquiries:
bsc büroautomation AG • Postfach 40 03 68 • 8000 München 40 • Tel.: 089/357130-0 • Fax: 089/357130 NEU: Fordern Sie kostenlos Produktinformationen an. Schicken Sie eine Postkarte an bsc, Abt. MT-5



bsc büroautomation AG München

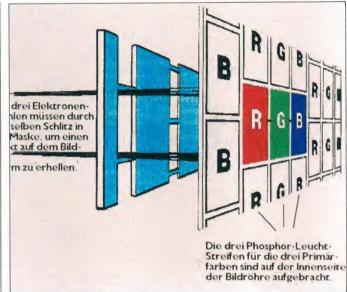
# GRAFIK GRUNDLAGEN



Chip- und Fast-RAM, Chip-RAM ist jener Speicherbereich, auf den die Custom-Chips Agnus, Paula, und Denise zugreifen können (Blitter und Copper sind Bestandteile von Agnus), während auf das Fast-RAM nur der Prozessor selbst zugreifen kann (es heißt deshalb Fast-RAM, weil der Datenzugriff des MC68000 nicht durch zeitgleiche Zugriffe der Custom-Chips gebremst wird, wie das im Chip-RAM Usus ist).

Nehmen wir an, das Farbbild besteht nur aus zwei Farben, z.B. Blau für den Hintergrund und Weiß für die Schriftfarbe, den Vordergrund. Für Denise ist es also ausreichend, zu wissen, wann das Videosignal die Information für Weiß an den Monitor weitergeben soll. Ansonsten kann das Signalbild für Blau beibehalten werden. Doch woher weiß Denise, daß der Hintergrund blau und der Vordergrund weiß sein soll? Nun, in Denise sind insgesamt 32 Farbregister inte-

griert. Für jede darzustellende Farbe ist in einem der Farbregister eingetragen, aus wieviel Rot, wieviel Blau und wieviel Grün die gewünschte Farbe besteht. Vier Bit stehen in jedem Farbregister für jede der drei Grundfarben zur Verfügung. Mit 4 Bit lassen sich 16 Zustände darstellen - und mit 16 x 16 x 16 Zuständen kommen die berühmten 4096 möglichen Farben auf den Bildschirm. Welches der Farbregister nun für den aktuellen Punkt zuständig ist, ist in binär codierter Form in den Bitplanes abgelegt, Gesetzt den Fall, wir haben ein Bild mit 16 Farben: Dazu müssen im Speicher des Amiga vier Bitplanes zur Verfügung stehen. Denise bietet uns die Farbregister 0 bis 15 für die Einstellung der Farben. Angenommen, der aktuelle Bildpunkt ist rosa und in Farbregister 9 ist der Wert für Rosa einge-



Strahlenverfolgung Die Elektronenstrahlen auf ihrem Weg zu den Leuchtpunkten der Bildröhre. Wobei sich die drei Strahlen beim Durchgang durch die Maske kreuzen.

AMIGA-GRAFIKMODI						
Name	Standard- Auflösung	Monitor (ohne AFK)	Monitor (mit AFK)	Custom- Chips (Agnus/ Denise)	Betriebs- system	max. Farben/ aus max. Farben
PAL Lores	320 x 256	RGB (n 15,6/50)	VGA/Mul. (n 31,2/50)	normal	> = 1.2	4096/4096
PAL Lores Int.	320 x 512	RGB (i 15,6/50)	VGA/Mul. (n 31,2/50)	normal	> = 1.2	4096/4096
PAL Hires	640 x 256	RGB (n 15,6/50)	VGA/Mul. (n 31,2/50)	normal	> = 1.2	16/4096
PAL Hires Int.	640 x 512	RGB (i 15,6/50)	VGA/Mul. (n 31,2/50)	normal	> = 1.2	16/4096
PAL Superhires	1280 x 256	RGB (n 15,6/50)	()1	ECS	> = 2.0	4/64
PAL Superhires Interlace	1280 x 512	RGB (i 15,6/50)	()1	ECS	> = 2.0	4/ 64
NTSC Lores	320 x 200	RGB (n 15,6/60)	VGA/Mul. (n 31,2/60)	ECS-A	> = 2.0	4096/4096
NTSC Lores Interlace	320 x 400	RGB (i 15,6/60)	VGA/Mul. (n 31,2/60)	ECS-A	> = 2.0	4096/4096
NTSC Hires	640 x 200	RGB (n 15,6/60)	VGA/Mul. (n 31,2/60)	ECS-A	> = 2.0	16/4096
NTSC Hires Int.	640 x 400	RGB (i 15,6/60)	VGA/Mul. (n 31,2/60)	ECS-A	>= 2.0	16/4096
NTSC Superhires	1280 x 200	RGB (n 15,6/60)	()1	ECS	> = 2.0	4/64
NTSC Superhires Interlace	1280 x 400	RGB (i 15,6/60)	()1	ECS	> = 2.0	4/64
Productivity	640 x 480	VGA/Mul. (n 31,2/60)	()2	ECS	> = 2.0	4/64
Productivity Interlace	640 x 960	VGA/Mul. (i 31,2/60)	()2	ECS	> = 2.0	4/64
VGA-Lores	320 x 480	VGA/Mul. (n 31,2/60)	()2	ECS	> = 2.0	4/64
VGA-Lores Interlace	320 x 960	VGA/Mul. (i 31,2/60)	()2	ECS	> = 2.0	4/64
VGA-ExtraLores	160 x 480	VGA/Mul. (n 31,2/60)	()2	ECS	>= 2.0	4/64
VGA-ExtraLores Interlace	160 x 960	VGA/Mul. (i 31,2/60)	()2	ECS	> = 2.0	4/64
PAL A2024 10 Hz	1008 x 1024	A2024 P (n 70)	()	normal	> = 1.4	4/16
PAL A2024 15 Hz	1008 x 1024	A2024 P (n 70)	()	normal	> = 1.4	4/16
NTSC A2024 10 Hz	1008 x 800	A2024 N (n 70)	()	normal	> = 1.4	4/16
NTSC A2024 15 Hz	1008 x 800	A2024 N (n 70)	()	normal	> = 1.4	4/16

i (H-Frequenz [kHz]/V-Frequenz [Hz]): Darstellung im interlaced Modus (flimmernd)

n (H-Frequenz [kHz]/V-Frequenz [Hz]): Darstellung im non interlaced Modus (flimmerfrei)

-- (- -)1: In diesem Modus stellen die z.Zt. verwendeten Anti-Flicker-Karten horizontal nur jeden zweiten Bildpunkt dar. Der Anschluß eines VGA- oder Multiscan-Monitors an der Anti-Flicker-Karte ist jedoch möglich.

--(--)2: In diesem Modus arbeitet der Amiga standardmäßig mit 31,2 kHz Horizontalfrequenz. Die z.Zt. verwendeten Anti-Flicker-Karten stellen das Videosignal ungepuffert durch oder schalten sich ab. Der Anschluß eines VGA- oder Multiscan-Monitors an der Anti-Flicker-Karte (Signal ungepuffert durchgestellt) ist jedoch möglich.

RGB: RGB-Festfrequenz-Monitor; 50/60 Hz vert.; 15,6 kHz horiz.; statt eines RGB-Festfrequenz-Monitors kann grundsätzlich ein Multiscan-Monitor verwendet werden, da dieser die nötigen Fähigkeiten einschließt

VGA: VGA-Monitore; 50-70 Hz vert. (o.ä.); 31,2 kHz horiz. (o.ä.)

Mul.: Multiscan-Monitore; 45-90 Hz vert. (o.ä.); 15-35 kHz horiz. (o.ä.)

A2024 P: Europäisches Modell des A2024 (monochrom; 70 Hz vert.)

A2024 N: Amerikanisches Modul des A2024 (monochrom; 70 Hz vert.)

tragen, dann muß die Bitplane-Information auf das Farbregister 9 verweisen. Das geht so, das niedrigstwertige Bit steht immer in Bitplane 0, das nächstwertige Bit in Bitplane Nummer 1 usw. In unserem Fall muß also Bitplane 0 in der Speicherstelle für den aktuellen Bildschirmpunkt eine binäre Eins enthalten, die Bitplanes 1 und 2 an der äquivalenten Position den Binärwert null und Bitplane 4 wiederum binär eins. Im Bild »Blättertechnik« wird es verständlich.

Kommen wir zu den Auflösungen und Bildschirmmodi des Amiga:

Lores (Low Resolution = niedrige Auflösung): Der Inhalt des Bildes setzt sich aus 320 Pixel waagrecht und 256 Pixel senkrecht zusammen. Achtung, verwechseln Sie bitte nicht die hier angeführten »Pixel« mit den Pixeln der Bildröhre. Ein Lores-Pixel beansprucht zwei nebeneinanderliegende Bildröhrentripel. In Auflösung A sind maximal 32 Farben gleichzeitig darstellbar. Der Speicherbedarf für eine Bitplane beträgt 320 x 256 = 81 920 Bit oder 81 920 / 8 = 10 240 Byte. Bei 32 Farben braucht es fünf Bitplanes und demzufolge 51 200 Byte. Mehr als 32 Farben sind im Normalfall nicht darstellbar, da Denise nur über 32 Farbregister verfügt (Ausnahmen von dieser Regel sind HAM- und Extra-Halfbright-Modus)

Hires (High Resolution = hohe Auflösung): Es stehen 640 Pixel waagrecht und 256 Punkte senkrecht zur Verfügung. Es ist dies jener Grafikmodus, der der Auflö-

### **Unsere Hotlines:** Tel.: 0 61 73 / 6 50 01 Fax: 0 6173 / 63385

# amigaOberland

A. Koppisch I.d, Schneithohl 5 D-6242 Kronberg 2

Vergleicht die Preise, Freunde, und freut Euch mit uns!

amigaOberland liefert

Lagerware noch am Tog der Bestellung (95%)
 per Post oder UPS — Nachnahme oder Vorkasse
 plus DM 6.-Post/ ab DM 10, UPS (Sorry!)

ANIMATION		
Adorage	D/S	179
Aegis Presentation Master	N/S	449
Anim Fonts I + II + III	S	je 89
Animagic	S	145
Broadcast Titler II PAL	D/S	495
BT-II Font Enhancer		279
BT-II Font Pack I		279
Caligari II PAL	D	849
Deluxe Video III	D/S	225
Elan Performer 2.0 PAL	S	169
Forms & Details Attributes	D	49
GD Video Director	N	379
Imagine 3-D Fonts	D.	je 98
Imagine Datendisks	D	je 69
Imagine Texture Generator Imagine V 1.1	D	69
Imagine V 1.1	D	445
Imagine 2.0	N.	749
Das Imagine Buch	D	69
Multi Media Maker	D	145
Picture Manager	D	225
Pro Video Post PAL	S	485
Real 3D Prof./Turbo	S/D	695
SCALA 500 PAL	D	285
SCALA PAL 1.13	D	795
Showmaker		629
The Director Version 2 PAI		189
Videotitler 3D	S	199
BÜRO		
Flow 3.0		189
GD Professional Calc	N	495
Hyperbook	14	179
Superbase II Deutsch	D	169
Superbase Professional 4	S	449
Super base 1 Toressional 4	3	777
BILDUNG		
Eine komplette Liste der I	Lernsoftw	are

## senden wir Ihnen gerne auf Anfrage.

### **GRAFIK**

Art Depart. Prof. Conversi		189
Art Depart. Prof. PAL 2.0	D/S	479
Deluxe Paint IV	D/S	279
Design Works		249
Digi Paint 3	D	149
Dyna CADD V 2.04	D/S	2379
Expert Draw	D	289
Fast Ray	D/S	155
Imagemaster PAL	D	749
Intro CAD Plus PAL	S	198
Kara Fonts – Farbig		je 135
Maxon CAD	D	429
Maxon CAD Student	D	219
Modeler 3D		135
Pelican Press	D/S	129
Pixel 3D V2.0 PAL	N	229
Pro Vector 2.1	N	429
Professional Draw V2.0	D	359
Raster Link PAL	S	349
Reflections 2.0	D	329
Scenery Animator	S	149
Spectra Color PAL	S	145
Update Dpaint III a. DPaint		179
Update Reflections a. Reflec		149
Vista Professional 2.0	S S	239
Vista Pro. Zusatzdisketten	je	119
X-CAD 3D	S	749
Bei Updates bitte unbedir disketten einsen		Small
disketten einsen	den.	
		100

### VIDEO

VIDEO		1
A2320 Flicker Fixer (Comm	odore)	479
Bro Lock Genlock	D/N	689
Colormaster 12Bit	D	798
Colormaster 24Bit	D	1298
DCTV PAL	S	1145
Deluxe View 4.3	D	348
Deluxe View Prol. One	D	585
Digi Splitt Junior	D	295
Digi View Media Station	N	379
DigiGen-RGB Splitter-		0,,,
Genlock SVHS	D/S	979
ED Flicker Fixer	D	429
ED PAL Genlock	Ď	649
ED S-VHS Genlock ! RGB S		995
ED Sirius Genlock	D D	1549
ED Video Converter	D	289
ED Y/C Splitter RGB/S-VH		445
FrameMaster	N/D	1998
		389
Grafikkarte Highgraph V GVP Impact Vision 24 Echti	Fourth D/S	309
Video Cas Shipper	D/C	4706
Video/Grafikkarte	D/S	4795
Harlequin 4000 4MB RAM	S	4595
ICD Flicker Free Video	D /C	coc
A500/2000	D/S	595

	Vergleicht die Prei	se, l	reun
		1	
		1.65	
	Rainbow II 24Bit Grafikkarte Snapshot RGB!	N/D D/S	1695 379
	Snapshot Pro Digitizer	D	849
	Snapshot Studio Plus	D/S	2649
	Video Blender PAL	N	2995
	Video Master incl. Blue Box Genl & Effect Box	D	3879
	Video Split II	D	259
	1	17	11
	MUSIK		
	AD 1012 Digital Audio Sample	er	
	12 Bit incl. Studio 16	D	1049
1	12 Bit incl. Studio 16 Aegis Soundmaster (Sample Aegis Audiomaster IV	r)S/D	295
ř	Audition 4	S	145
	Bars & Pipes	D/S	349
	Rars & Pines Profes	D/S	595
	Creativity Kit f. Bars & Pipes I Detuxe Profi MIDI	Pro D	139
*	Face the Music	D	89
	Face the Music GVP DSS Dig. Sound Studio	N/D	195
	Perf. Sound & Audition 4 Perfect Sound 3.2 Stereo Sonix V 2.0 Steinberg Pro24	D/S	229 135
	Sonix V 2.0	S	85-
	Steinberg Pro24	D/S	445
	Super JAM T.F.M.X	D/S	225
	TechnoSound Turbo	S	89
			111
	SIMULATION		//
		DIC	05
	A320 AIRBUS Birds of Prey	D/S D	95 85
	Microprose Golf	D	485
	Planetarium	D	149
	Silent Service II	D	85
	CDALL E		V4 - 11
	SPIELE V		
	Abandoned Places	N/D	89
	Battle Isle	D	75 75
	Bundesliga Man, Prof. Castles	D/S D	69
	Celtic Legends Die Kathedrale	N/D	75
	Die Kathedrale	DA	89
	First Samurai Hearth of China	D/N	85 79
	J.W. Whirlwind Snooker	D	79
	Kings Quest 5.	D	89
	Knights of the Sky Leander	D/S D	79 79
	Lemmings	D	60
	Lemmings Datendisk 100 Leve		60
	Lotus Turbo Chall. Il Mad TV Deutsch	D N/D	79
	Microprose Grand Prix Might & Magic III Pools of Darkness	D/S	85
	Might & Magic III	N/D	79
	Populous II	N/D D	79 75
	Railroad Tycoon	D.	89
	Utopia Weitere Spiele auf Anfrage	D	75
	Weitere Spiele auf Anfrage		
	SPRACHEN	L. Y.	
	The second secon	EC	1
	Aegis Visionary AMOS 3D AMOS Basic Compiler AMOS Basic Interpreter		139
4	AMOS Basic Compiler	1995	95
	AMOS Basic Interpreter		125
	AREXX	S	69
	Aztec C Developer V5.2	v.	395
	incl. SLD Aztec C Professional V5.2 Cando V1.5	The same	295
	Cando V1.5	1110	198
	Devpac Assem. V 3.0 GFA Assembler	N/S D	195
	GFA Basic Compiler V 3 5	D/S	95
	GFA Basic Interpreter V 3.5 Kick Pascal V2.0 Lattice C V5.1	D/S	169
	Lattice C V5.1	D/S	229 449
	M2 Amiga Modula II V.4.0		777
	Standardpaket	D	548
	Maxon ASSEMBLER	D	248 139
	O.M.A. 2.0 (030/882 Assem.)	D	175
	Erweiterungspaket Maxon ASSEMBLER O.M.A. 2.0 (030/882 Assem.) Oberon 2.0	D	328
	ODebug Debugger für Amiga Oberon	D	225
	Ohm Vollversion Online	D	223
	Help Manual	D	85
	RX Tools (AREXX Zusatz)	S	109
	ADMINISTRA ADMINISTRA		
	TEXT/DTP		
	Becker Text II	D/S	198
	Becker Text II Becker Base	D	69
	Cygnus Ed Prof. Documentum 2.0	D/S D/S	165 175
	Page Stream V 2.2	N	399
	Professional Page V2.1	D	629
	Prof. Page Outline Fonts	S	259

Publishing Partner	
Junior	195
Light V2.1 D Master V2.1 D/S	
Rechtschreibprofi Trans-Write Deutsch Turbo Text Deutsch D	95
Turbo Text Deutsch D	135
Type Schriften	je 89
TOOLS	
B.A.D V4.0	89
Cross Dos V 4.0	
Diskmaster II N	109
Flashback HD-Backup D/S Fout Designer Deutsch D	
Maxon HD Backup II D Personal Fonts Maker D	89
PLP Platinen Layout D	235
Power Windows 2.5 Quarterback HD Backup V4.3 D/S	
Quarterback Tools // D	119
Turbo Print II D/S	79
Turbo Print Prof. Virus Control 3.0 D/S	
Viruscope D/S	49
X-Copy Prof. V5.2 D/S	19
FESTPLATTEN A-200	0
GVP II 52MB/8MB Opt D/S	
GVP II 120MB/8MB Opt. D/S GVP II 240MB/8MB Opt. N/D GVP Tape Streamer 150MB SCSI	1149
GVP Tape Streamer 150MB SCSI	1479
Nexus SCSI II Controller	389
mit 8MB Option D/S Nexus SCSI II 52MB/8MB Opt.D/ Nexus SCSI II 105MB/8MB Opt.D/ Nexus SCSI II 1240MB/8MB Opt.D/ Quantum LPS 52 MB	S 815 S 1079
Nexus SCSI II 240MB/8MB Opt.D/	S 1895
Quantum LFS 105 MB	147
Quantum LPS 120 MB N/S Quantum LPS 240 MB N/S	795 1579
SIM-Modul für GVP/Nexus	
4MB SIM-Modul für GVP/Nexus	398
2MB Supra SCSI Filecard 52MB Q.	198 749
Syquest 44MB intern	679
Syquest 44MB intern Syquest 88MB intern Syquest 44MB extern Syquest 88MB extern Syquest 88MB extern	898 995
Syquest 88MB extern Wechselplatten Cartridge 44 MB	
Wechselplatten Cartridge 44 MB S Wechselplatten Cartridge 88 MB S	179 295
<u> </u>	
FESTPLATTEN A-500	
GVP A-500 Serie II 52MB/8MB Opt. D/S	1049
GVP A-500 Serie II	
120MB/8MB Opt. D/S GVP/PC286 (A500+) N/D SupraDrive A500XP 52MB	
SupraDrive A500XP 52MB incl. 2MB	1179
SupraDrive A500XP 52MB	
incl. 512K SupraDrive A500XP 120MB	
incl. 2MB	1649
SPEICHER	3
	79
A500 2MR intern	279
A500 Supra RX 1MB - 8MB A500 Supra RX 2MB - 8MB A500 Supra RX 2MB Aufrüstsatz A510 Plus (2MB Chip A500+)	319 495
A500 Supra RX 2MB Aufrüstsatz	229
A2000 GVP 8MB/2MB Dest. D/S	
A2000 Supra RAM 2MB b. 8MB S A2000 Supra RAM 2MB Kit A3000 4MB Speicher	349 179
A3000 4MB Speicher	
(Static Column) Blizzard Turbo Mem. A500 D/N	345
Megachip 2MB C-Mem A500/2000 incl. Agnus D/S	
Access 32/4MB(32MB A2630) N/D	
mv.m. n. o. v	
TURBOKARTEN	
A 2630 Turbokarte 25Mhz/4MB/88 A3000 GVP G-Force040/	2 1695
28Mhz/4MB	4695
Fusion 040 Turbokarte für A 2000 incl. 4MB RAM	3995
GVP G-Force030/25Mhz/	
SCSI II N/E	1179
GVP G-Force030/882/25Mhz/ SCSI II N/E	1479
Jun	
e vom Feinsten, Pre	eise v

David - War day	oorte	1.
Preisänderungen und Irrtümer	vorbeh	alten.
GVP G-Force030/40Mhz/		
882/4MB RAM/SCSI II GVP G-Force030/50Mhz/ 882/4MB RAM/SCSI II PPS 040 TurboKarte A2000/0! PPS 040 TurboKarte A2000/8! PPS 040 TurboKarte A2000/8!	D/S	2649
PPS 040 Turbo Verte A 2000/01	D/S	3379 3949
PPS 040 TurboKarte A2000/01	MB S MB S	4349
PPS 040 TurboKarte A2000/81	MB S	4695
PPS 040 Turborane A3000/01	MB S	3479
Speicher für GVP II		198
Turbokarten 1 MB Speicher für GVP II		170
Turbokarten 4 MB		629
Ctomphringer 24MIII 20/002	en 10	0000
incl. 4MB A-500 Stormbringer 50MHz 30/882 incl. 2MB A-500	D/S	2095
incl 2MB A 500	D/S	2995
ilici. 2MB A-300	<i>D</i> /3	477.
TELEKOMMUNIK	ATI	ON
Amiga BTX	D	69
MagiCall	D	89
Multiterm pro (Modem)	D	145
Supra Fax Modem V32 Supra Fax Modem V32 bis	N	649 829
Supra Modem 2400	S	195
Supra Modem 2400 Supra Modem 2400 Plus		
MNP&V 42hic	S	295
Supra Modem 2400zi Plus	5	249
Supra Modem 2400zi Supra Modem 2400zi Plus (MNP&V.42bis) intern U.S. Robotics Courier HST 14 U.S. Robotics HST Dual Stand	S	349
U.S. Robotics Courier HST 14	.400	1579
U.S. Robotics HST Dual Stand	lart	2095
ZyXEL U-1496 E		1299
ACHTUNG! Der Anschluß eines	Modems	ohne
Postzulassung an das öffentliche T BRD ist verboten und unter Str		
ZUBEHOR	- DAI	1170
	7 1 J/N	1179
A2386SX 386AT-Karte 16Mh Amtrac Trackball	S	160
Amtrac Trackball	S	169 549
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500	S/D	549
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500	S/D	549 95 339
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500	S/D	549 95 339 395
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500	S/D	549 95 339 395 je 1.00
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi	S/D S D D	549 95 339 395 je 1.00 3979
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texter	S/D S D D	549 95 339 395 je 1.00 3979
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texter HiRes Denise	S/D S D D D oft D	549 95 339 395 je 1.00 3979 498
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texter HiRes Denise Kickstart Umschaltplatine 1.3/	S/D S D D oft D k. D/S	549 95 339 395 je 1.00 3979 498 89
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texter HiRes Denise Kickstart Umschaltplatine 1.3/	S/D S D D oft D k. D/S	549 95 339 395 je 1.00 3979 498 89 39 259
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texter HiRes Denise Kickstart Umschaltplatine 1.3/	S/D S D D oft D k. D/S	549 93 339 399 1.00 3979 498 89 39 259 169 133
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texter HiRes Denise Kickstart Umschaltplatine 1.3/ Kickstart/Workbench 2.0 Laufwerk 3 1/2 Zoll Extern Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A200 Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A200 Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A200	S/D S D D oft D k. D/S	549 95 339 395 je 1.00 3979 498 89 39 259 169 135 225
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texter HiRes Denise Kickstart Umschaltplatine 1.3/ Kickstart/Workbench 2.0 Laufwerk 3 1/2 Zoll Extern Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A200 Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A200 Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A200	S S/D S D D O S D D D D D D D D D D D D D D	549 95 339 395 je 1.00 3979 498 89 259 169 135 225
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texter HiRes Denise Kickstart Umschaltplatine 1.3/	S/D S D D oft D k. D/S	549 339 3979 498 39 259 169 133 225 69
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texter HiRes Denise Kickstart Umschaltplatine 1.3/ Kickstart/Workbench 2.0 Laufwerk 3 1/2 Zoll Extern Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A200 Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A300 Papst Lüfter Regelbar Reis-Mouse 200 dpi Reis-Mouse 400 dpi	S S/D S D D S D S D D S D S D S D S D S	549 339 3979 498 39 259 169 133 225 69
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texter HiRes Denise Kickstart Umschaltplatine 1.3/ Kickstart/Workbench 2.0 Laufwerk 3 1/2 Zoll Extern Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A200 Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A300 Papst Lüfter Regelbar Reis-Mouse 200 dpi Reis-Mouse 400 dpi  SYSTEME	S S/D S D D D D D D D D D D D D D D D D	549 95 339 395 je 1.00 3979 498 39 259 169 133 222 55 69 85
Amtrac Trackball Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texter HiRes Denise Kickstart Umschaltplatine 1.3/ Kickstart/Workbench 2.0 Laufwerk 3 1/2 Zoll Extern Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A200 Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A300 Papst Lüfter Regelbar Reis-Mouse 200 dpi Reis-Mouse 400 dpi  SYSTEME  Amiga 600	S S/D S D D D D D S D/S D/S N N	549 93 339 399 96 1.00 3979 498 89 32 55 169 133 223 53 68
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texter HiRes Denise Kickstart Umschaltplatine 1.3/ Kickstart/Workbench 2.0 Laufwerk 3 1/2 Zoll Extern Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A200 Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A300 Papst Lüfter Regelbar Reis-Mouse 200 dpi Reis-Mouse 400 dpi  SYSTEME  Amica 600	S S/D S D D S D/S D/S N N N	169 5449 92 333 3979 498 89 30 259 166 133 222 55 69 88
Amtrac Trackball ATonce Plus/16/512KB A500 Big Fat Agnus Chamäleon II Channel Videodat Disketten 3 1/2 Zoll 2DD Epson GT6000 incl. Interf.&S Handy-Scanner 400 dpi 16 Grau 105mm m. Texter HiRes Denise Kickstart Umschaltplatine 1.3/ Kickstart/Workbench 2.0 Laufwerk 3 1/2 Zoll Extern Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A200 Laufwerk 3 1/2 Zoll int. A300 Papst Lüfter Regelbar Reis-Mouse 200 dpi Reis-Mouse 400 dpi  SYSTEME	S S/D S D D D D D S D/S D/S N N	549 95 339 399 100 3979 498 89 359 259 169 135 225 55 69 85

# Amiga 3000, 68882, 25Mhz, 2MB RAM 52MB Festplatte Amiga 3000, 68882, 25Mhz, 2MB RAM 105MB Festplatte Amiga 3000T, 68882, 25Mhz, 5MB RAM 105MB Festplatte Comparison of the com

UNIX	
A 2065 Ethernetkarte	548
A 2232 Multi Serielle Karte	398
A 2410 TIGA Grafikkarte	2279
A 3070 150MB SCSI Tapestreamer	1695
AT&T UNIX System V Rel. 4.0 Ami	ga
V2.03 (2 User)	1395
AT&T UNIX System V Rel. 4.0 Ami	ga
V2.03 Unlimited	1995

Ein komplettes UNIX Info Paket erhalten Sie bei uns auf Anfrage.

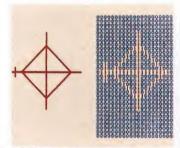
AMIGA ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Commodore Büromaschinen GmbH UNIX ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma AT&T

Wir setzen Zeichen:	
in Deutsch:	D
superbillig:	S
völlig neu:	N

sung unseres Beispielmonitors am nächsten kommt. Maximal 16 Farben gleichzeitig lassen sich darstellen. Der Speicherbedarf beträgt bei zwei Farben 640 x 256 / 8 = 20480 Byte, bei 16 Farben 81 920 Byte. Hires ist der für Textverarbeitungen und 80-Zeichen-Darstellung üblicherweise verwendete Modus.

Lores-Interlaced: 320 Punkte horizontal, 512 Punkte vertikal. Sie haben die Wahl zwischen mindestens zwei und höchstens 32 Farben. Der RAM-Bedarf beginnt bereits ins Gebein zu fahren: 20480 Byte bei zwei Farben, 102400 Byte bei 32 Farben.

Hires-Interlaced: In diesem Modus, der ebenfalls mit Interlace-Technik arbeitet, haben »Copper, Blitter & Company« schon ganz schöne Datenmengen zu verwalten – 640 Bildpunkte in der Waagrechten, 512 Punkte in der Senkrechten. Bis zu 16 Farben tragen in diesem Modus zu Ihrer Erbauung bei, mindestens 40960 Byte brauchen Sie für die Zurverfügungstellung einer Bitplane, also bei zwei Farben. Für 16 Farben sind dann 163840 Byte bereit zu stellen.



### Computerbilder

### Bildschirmausschnitt und Teil einer Bitmap

Mit dem neuen ECS »Enhanced Chip Set«, so heißt die Zusammenfassung der beiden neuen Custom-Chips ECS-Agnus und ESC-Denise, wie sie im Amiga 500 plus und Amiga 3000 eingebaut sind, stehen noch drei weitere Bildschirmmodi zur Verfügung.

Super-Hires: Dieser Grafikmodus ähnelt Lores und Hires, jedoch bietet der Modus 1 280 statt 320 bzw. 640 Bildpunkte in der Breite. Er kann sowohl non- als auch Interlaced dargestellt werden. Super-Hires steht nur unter OS 2.0 zur Verfügung.

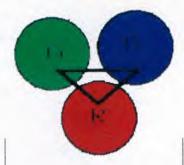
Productivity: Er stellt den lange erwarteten Modus dar, mit einer Auflösung von 640 x 480 Punkten flimmerfrei ohne Antiflickerkarte. Allerdings können auch hier nur vier Farben aus 64 ausgewählt werden. Zur Darstellung wird ein

VGA- oder Multiscan-Monitor benötigt, da es sich um einen Darstellungsmodus handelt, der mit 31 500 Hz Zeilenfrequenze arbeitet. Auch für Productivity ist OS 2.0 unumgänglich.

VGA: Diese Modi stellten am Amiga eine Reihe von »Abfall«-Modi dar, die bei der Entwicklung von Super-Hires und Productivity entstanden sind. Sie werden in der Praxis wohl selten zum Einsatz kommen. Wie die Tabelle »Darstellungsmodi der Amiga« zeigt, gilt für diese Modi dasselbe, wie für Productivity.

Bei der Gelegenheit listen wir auch noch jene Grafikmodi auf, die zwar nichts mit der Auflösung, sehr wohl aber etwas mit der Anzahl der dargestellten Farben zu tun haben:

HAM (Hold and Modify) gestattet bei einer Auflösung von 320 x 256 Punkten oder 320 x 512 Interlaced, die gleichzeitige Darstellung von 4096 Farben. Um den HAM-Modus aktivieren zu können, muß Platz im Speicher für mindestens vier Bitplanes sein, darunter läuft nichts. Maximal sind es sechs Bitplanes, so daß der RAM-Bedarf sich zwischen 40 960 Byte und 61 440 Byte bewegt. »Hold and Modify« bedeutet, daß benachbarte Bildpunkte nicht völlig unabhängig voneinander sind. Verwandt sind die Bildpunkte untereinander über die Grundfarben: der Bildpunkt mit der Nummer 333 kann sich in seiner Farbe vom Bildpunkt Nummer 332 nur in einer seiner Grundfarben unterscheiden. Die beiden anderen Grundfarbanteile müssen gleich bleiben. So ist es in diesem Modus erst nach dem dritten Bildpunkt möglich eine völlig unabhängige Farbe darzustellen.



Extra Halfbright (= Sondermodus mit Unterschieden in der Helligkeit) ist einer jener Grafikmodi, die erst relativ spät zur Anwendung kamen. Er ist nur bei einer Auflösung von 320 horizontalen Bildpunkten realisierbar und läßt die Darstellung von maximal 64 Farben gleichzeitig zu. Es handelt sich dabei um 32 Farben, die noch zusätzlich jede für sich auf den halben Helligkeitswert gestellt werden können, so daß letzten Endes 64 Farben gleichzeitig erstrahlen können. Extra Halfbright braucht sechs Bitplanes und hat demzufolge einen Speicherbedarf von 61 440 Byte bei 256 vertikalen Bildpunkten, bzw. 122880 Byte im Interlace-Betrieb bei 512 vertikalen Bildpunkten.

Overscan ist der letzte anzuführende Modus. Wie zu Beginn dieses Artikels erwähnt, besteht das Bild, das der Amiga an den Monitor schickt, aus 312 Zeilen, von denen jedoch nur 256 genutzt werden. Im Normalfall ist das eine recht kluge Sache, nehmen doch die Verzerrungen und Unschärfen auf einem Monitor um so mehr zu, je näher der Elektronenstrahl dem Bildschirmrand kommt. Für manche Anwendungen (z.B. alles, was mit Video zu tun hat) ist der unbeschreibbare Randbereich ein Ärgernis. Abhilfe schafft hier der Overscan-Modus, der weitere 56 Zeilen zugänglich macht, und somit auch der äußerte Randbereich ausgenutzt wird.

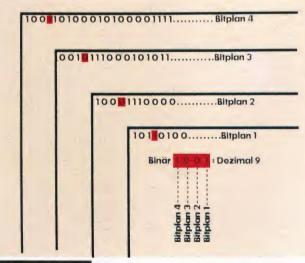
In all diesen Modi und Auflösungen stoßen wir laufend auf den Begriff Bitplane. Jedem Bild sind bis zu sechs Bitplanes zugeordnet, je nach gewünschter Farbenpracht. Für die Programmierung von z. B. scrollenden Grafiken wäre es nötig gewesen, mühsam jede Bitplane für sich zu kontrollieren. Da lag es nahe, zusammengehörige Bitplanes unter einen Hut zu bringen.

Das Wort »Playfield war geboren. In einem Playfield können bis zu sechs Bitplanes miteinander verknüpft werden. Das ist aber noch nicht alles. Der Amiga ist fähig, zwei Playfields gleichzeitig zu verwalten und anzuzeigen - im »Dual-Playfield-Mode«. Einschränkung: es sind dann pro Playfield nur noch maximal drei Bitplanes verfügbar. Dies, weil die maximale Anzahl Bitplanes von der Hardware bestimmt wird, und die kann eben nicht mehr als sechs Bitplanes verwalten. Das Tolle am Dual-Playfield-Modus ist, durch Beschreiben eines einzigen Registers bestimmt wird, welches der beiden Playfields im Vordergrund und welches im Hintergrund angezeigt wird, also welches Playfield welches überdeckt.

Bei der Besprechung der verschiedenen Auflösungen (Lores, Hires, ...) sind wir bei der Angabe der Bildpunkte immer davon ausgegangen, daß ein kompletter Bildschirm zu beschreiben ist nicht mehr und nicht weniger. Tatsächlich ist es aber so, daß der Amiga Bitplanes und damit Playfields nahezu jeder beliebigen Ausdehnung verwalten kann, sog. Super-Bitmaps. Es ist also durchaus möglich - sofern Ihr Amiga genug Arbeitsspeicher bietet - z.B. ein Playfield in der Größe von 2000 x 1000 Punkten im Speicher aufzubauen. Es wird dann eben immer nur der Teil des Playfields auf dem Monitor angezeigt, der in die angewählte Auflösung paßt. Umgekehrt ist ein Playfield in Briefmarkengröße ebenso denkbar.

Abschließend gehen wir noch auf einen amigaspezifischen Ausdruck ein, der schon einen geradezu mystischen Ruf erworben hat: die »Copper-Liste«. Was wurde dieser Copper-Liste nicht schon alles angedichtet? Programmierer brüsteten sich mit »wir mußten die Copper-Liste neu schreiben«. Dabei ist alles bloß Bürokratie und Administration. In der Copper-Liste sind alle Farbdaten, Screen-Spezifikationen, Bitplane-Dimensio-Farbregistereinstellungen eingetragen, gemeinsam mit den Kommandos an den Copper, was mit diesen Daten zu geschehen

Nun sind Sie gerüstet, daß Sie niemand mehr mit Fragen zu den Amiga-Grafikmodi aus dem Sattel heben kann. pe



Blättertechnik
Der Zusammenhang zwischen
Farbregister und Bitplane wird hier sehr schön deutlich



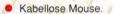


programm

Jetzt inklusive **Deluxe Paint** 

### SCANNEN GEHT NICHT EINFACHER

- Eine unendliche Reihe von Edit/Scan-Moeglichkeiten und Keyboard-Kontroller zu einem unschlagbaren Preis.
- Der sehr einfach zu bedienende Scanner mit 105 mm Scannbreite und 100 400 dpi Resolution macht es moeglich, Images, Graphiken und Texte in Ihrem Computer einzulesen.
- Regler und Schalter fuer Kontrast und Resolution.
- Abspeichern der eingescannten Bilder in diversen Formaten. Fuer die Bearbeitung mit den meist gaengigsten Zeichenprogrammen geeignet.
- Zum Lieferumfang gehoert; M105 Scanner, Interface, Netzteil und Software. Direkt anschlussfertig
- Inklusive wertvolles Zeichenpaket.



- Arbeitet mit Infrarot-Signal-Uebertragung.
- Sehr einfach zu installieren.
- Voll kompatibel.
- Spart Batterien durch automatisches Ausschalten.
- Arbeitswinkel ueber 90o.
- Reichweite 1.5 Meter.
- Inklusive 2 Batterien.

Jetzt inklusive **Deluxe Paint II** 



ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH 6mbH Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.:02822/68545 u. 68546, Telefax: 02822 - 68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse. Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Nagchnahme DM 10,00. Unabhaengig von der bestellten Stueckzahl.

Distributor fuer Berlin: MUEKRA DATENTECHNIK, Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel;030/7529150-60 fuer Oestereich: COMPUTING ZECHBAUER, Schulgasse 63, 1180 Wein, Tel; (0222)-4085256

DARIUS-SOFT, GAndreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Weln, Tel; 01/2395800 u. 2384460, Telefax; 01/2398115

fuer die Schweiz: SWISOFT AG, Obergasse 23, CH-2502 Beil, Tel;032/231833

# Malprogramme

# CRÈME DE LA CRÈME

Deluxe Paint IV ist zwar unangefochten das beste Malprogramm für den Amiga, kostet aber mehr wie SpectraColor, das zweitbeste. Viel mehr Leistung für viel mehr Geld?

von Albert Petryszyn und Peter Aurich

omputergrafik bietet Freizeit- und Profimalern fantastische Möglichkeiten, die mit traditionellen Zeichentechniken kaum realisierbar sind. Der Amiga bietet in den normalen Bildschirmmodi bis zu 64 Farben gleichzeitig auf dem Monitor, nur im speziellen HAM-Modus (Hold and Modify) sind bis zu 4096 Farben gleichzeitig darstellbar. HAM oder nicht HAM? Realistische Darstellung oder Beschränkung auf wenige Farben? Wenn Sie diese Frage für sich beantwortet haben, sparen Sie vielleicht 100 Mark.

Ab Version IV unterstützt Deluxe Paint (DPaint) von Electronic Arts den 4096-Farben-Modus (HAM) des Amiga. SpectraColor (Aegis/ Oxxi) arbeitet ausschließlich damit. Das bedeutet zwar nicht, daß Sie nur HAM-Bilder mit den typischen Farbverfälschungen zeichnen können, schließt aber die Grafikmodi Lores/Lores Interlace mit 32/64 Farben und Hires/Hires Interlace aus. Es bleiben praktisch Lores und Lores-Interlace mit zwei. vier, acht und 16 Farben. Unsere Tabelle zeigt einen detaillierten Leistungsvergleich der Kandidaten. Im folgenden kommentieren wir wesentliche Unterschiede:

Sie beginnen schon mit der »Leinwand«. DPaint verwaltet Zeichenflächen bis zu einer Größe von 1008 x 1024 Punkten. Je nach Grafikmodus kann ein mehr oder



HAM-Bilder
Udo Dürke demonstriert hier sehr
anschaulich wie stimmungsvoll HAM-Grafiken sein können

weniger großer Teil davon dargestellt werden. Die anderen Bereiche erscheinen, wenn Sie den Ausschnitt verschieben (scrollen). Große Zeichenflächen sind wichtig für verschiebbare Spielelandschaften oder die Belichtung hochauflösender Grafiken z.B. auf Diafilm. Die Leinwand von Spectra Color ist maximal 384 x 644 Punkte groß

Beide Programme haben etwa denselben Vorrat grundlegender Zeichenwerkzeuge. DPaint zeichnet im Gegensatz zu SpectraColor »Linien« auf verschiedene Weise: – als kontinuierlicher Strich

- durch Anwendung der Sprühdose
- durch Setzen aller x Punkte oder einer bestimmten Anzahl Punkte.
   Anwenderdefinierte Pinsel können Sie bei DPaint wie einen Standardpinsel bei jeder Zeichenoperation einsetzen.

Für Spezialeffekte sorgen im wesentlichen zwei Verfahren:

 besondere Zeichenmodi (inkl. Füllmodus) und Texture Mapping.

- Bei den Zeichenmodi ist Spectra-Color eindeutia dominierend. Es besitzt zwar keine Möglichkeit, die Farben auf der Malfläche zu mischen oder zu verschmieren, dafür kann die Malfarbe flexibel mit dem Untergrund verknüpft werden (Und, Oder, Exclusiv-Oder). Colorieren, Abdunkeln und Aufhellen kann DPaint inzwischen zwar auch, jedoch erlaubt die neue Transparenzfunktion nur eine Prozentangabe, die für die gesamte Fläche gilt. SpectraColor verwaltet einen Hot Spot, mit dem die Zuoder Abnahme der Transparenz zu frei plazierbaren Zentren bzw. Vertikalen und Horizontalen geregelt wird. Auch kann der Malmodus bei SpectraColor für Voder- und Hintergrundfarbe getrennt festgelegt werden. So hat man zwei verschiedene Zeichenwerkzeuge ständig parat.

Das Texture Mapping der beiden Programme ist von Grund auf verschieden. DPaint nutzt dafür den Füll-Requester. Hier werden dann Farbverläufe oder Pinsel auf eine bestehende Form gelegt. Sie könhorizontal, vertikal und horizontal-formangepaßt Füllen. Dann die »Form«-Funktion, die wie das horizontal-angepaßte Füllen funktioniert, nur kann hier die Füllrichtung frei bestimmt werden. Sowie das kreisförmige Mapping mit und ohne Objektbeeinflussung und das Setzen eines sog. Glanzpunkts, der einen imaginären Lichtschein auf dem Objekt simuliert. SpectraColor arbeitet objektbezogen, man muß hier schon beim Entwurf des Objekts überlegen, ob es eine Texture erhalten soll. Das Texture-Menü kennt acht verschiedene Grundobjekte, die mit Pinseln umwickelt werden können. Das reicht von einfachen Formen wie Zylindern, Kegeln, Ellipsen und Quadern bis zu frei definierten symmetrischen und asymmetrischen Rotationsobjekten. Beachtenswert ist hier die »Contur«-Funktion. Dabei wird der Brush seiner Helligkeit nach in Höhen und Tiefen verzerrt, wodurch man eine dreidimensionale Landschaft simuliert. Doch SpectraColor setzt dem Ganzen noch die Krone auf:

## eschwindigkeit ist nicht alles

Jede 3-D-Funktion läßt sich durch

Setzen einer imaginären Licht-

quelle beleuchten.

Ein wichtiges Kriterium für Malprogramme ist die Arbeitsgeschwindigkeit. Daß hier DPaint nicht zu den schnellsten Programmen gehört, ist ja bekannt, doch die nackten Zahlen brachten eine weitere Ernüchterung: SpectraColor ist in fast allen Malmodi doppelt so schnell wie DPaint (siehe Tabelle)

Dennoch kommt man an DPaint IV nicht vorbei. Die besseren Grundmalfunktionen, die flexibleren Malmodi (Lores, Hires, EBH, Interlace und HAM) und nicht zuletzt die umfangreichen Füllfunktionen mit Farbverläufen machen das Programm unverzichtbar. Jedoch ist SpectraColor die ideale Ergänzung, da es vor allem im Transparenz- und Texturbereich sowie mit Booleschen Farbverknüpfungen die Manipulationsmöglichkeiten im HAM-Modus enorm steigert. Aber entscheiden Sie doch selbst nach dem Studium unserer ausführlichen Vergleichstabelle, welches Malprogramm für Sie mehr bietet.

GESCHWINDIGKEITSVERGLEICH				
Aufgabe	Deluxe Paint IV (Operationsdauer in Sek.)	SpectarColor V.3.2d (Operationsdauer in Sek.)		
Textur auf eine Kugel mit 200 Pixel Druckmesser legen (mit Turbokarte)	294 (45)	88 (28)		
Horizontales Spiegeln eines 320 x 512 Pixel großen HAM-Bildes (mit Turbokarte)	509 (80)	65 (17)		

AMIGA 2000 D mit Amiga OS 2.0	1198,- DM
Amiga 2000 D + Commodore 1084 S Farbmonitor	1698,- DM
Amiga 2000 D + 2. int. LW + PC-Karte	1798,- DM
Amiga 2000 D + DeInterlace Flickerfixer +	
Multiscreen Farbmonitor	2128,- DM
Amiga 2000 D + Commodore 1084 S D1 Farbmonitor	
2. int. LW + 52 MB SCSI Autoboot-Filecard	2698,- DM
Amiga 600, Memory Card Interface, 1 MB RAM	848,- DM
Alle anderen Pakete sind bei uns zu absoluten Superpreisen erhältlich.	
Lassen Sie sich beraten! Wir stellen Ihnen Ihren Traum-Amiga zusammen.	

### AMIGA 3000 DESKTOP ab 3698,- DM

Amiga 3000 Komplett-Paket mit:
• 68030, 25 MHZ, Co 68882, 25 MHZ, 2 MB RAM
• 52 MB Quantum-Festplatte mit Cache-Speicher

4698,- DM · Multifrequenz Farbmonitor, 1024x768, 0.28 dot

Unix, AT&T, System V, Release 4 für Amiga 3000 1998,- DM

### AMIGA 3000 TOWER ab 5198,- DM

Amiga 3000 Tower Komplett-Paket mit: • 68030, 25 MHZ, Co 68882, 25 MHZ, 10 MB RAM

 240 MB Quantum-Festplatte mit Cache-Speicher
 Multiscreen Farbmonitor, 1024x768, 0.28 dot 7198,- DM

### COMMODORE CDTV

Genial! Amiga und Compact-Disk-Player in einem Gerät. Mit diesem	interactivem
Multimedia-System sind Sie gewöhnlichen Amiga-Anwendern um 55	
CDTV Grundgerät mit Begrüßungs-Compact-Disk	1195,- DM
Originaltastatur zum Anschluß an Ihren CDTV	195,- DM
Original CDTV-Maus mit Infrarotanschluß	165,- DM
Original CDTV-Trackball mit Inrarotanschluß	215,- DM
Original CDTV-Laufwerk 3.5" extern in schwarz	295,- DM
Original CDTV-Genlock, interne Karte, PAL	415,- DM
Original CDTV-Einschubhülle, sicher ist sicher	45,- DM
Adanter zum Anschluß einer Amiga 2000 Tastatur	45 DM

### MONITORE FÜR AMIGA

Commodore 1084 S	498,- DM	Commodore 1084 S D1	598,- DM
Multiscreen 640x480	598,- DM	Multiscreen 1024x768	698,- DM
Multiscreen 1024x768	mit 19" D7	TP-Groß-Bildröhre	2498,- DM

### FLICKER-FIXER FÜR AMIGA

• volles Overscan • 4096 Farben • bis zu 100 Hz

· mit Audio-Verstärker · VGA-Videoausgang • für Amiga 500 oder Amiga 2000 298,- DM 798,- DM 2699,- DM 348,- DM 448,- DM mit 14" Multiscreen-Farbmonitor
 mit 19" Multiscreen-Farbmonitor DeInterlace Flickerfixer Commodore Flickerfixer für A2000 B/C

### AMIGA TURBO-BOARDS

GOLEM Turbo Boards für A500, A1000 und A2000	ab 1329,- DM
Commodore A2630-Karte, 68030 Prozessor	
mit 2 MB 32 bit RAM und Co-Prozessor (25 MHZ)	1298,- DM
Aufpreis für jeweils 2 MB 32 bit RAM	300,- DM

### RAM-KARTEN + RAM-BOXEN

512 KB Ramkarte mit Uhr und Schalter für A500	69,- DM
1 MB Ramkarte intern für A500 plus	148,- DM
2 MB Ramkarte intern für A500, Uhr, Schalter	298,- DM
8 MB Ramkarte mit 2 MB für A2000, abschaltbar	298,- DM
8 MB Ramkarte mit 4 MB für A2000, abschaltbar	498,- DM
8 MB Rambox extern mit 2 MB bestückt, Slimline,	
durchgeführter Bus, wahlweise für A500 oder A1000.	388,- DM

### MODEMS FÜR ALLE AMIGA

Supra Modem 2400 extern 300/1200/2400 baud	229 DM
Supra Modem 2400 intern 300/1200/2400 baud	249 DM
Commodore Volksmodem VM 2400 mit Postzulassung	339,- DM
Der Anschluß der Sunris-Moderns ans Postnetz der BRD ist bei Strafe verhoten	

### HANDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT! WE ARE LOOKING FOR DISTRIBUTORS!

skonditionen!

Computer Müthing GmbH Daimlerstr. 4a • 4650 Gelsenkirchen

Telefon : 02 09/78 99 81 Hot-Line: 02 09/78 99 86 Telefax : 02 09/77 92 36 Erfragen Sie besondere Zahlungs

**Sauter Communication AG** am schrägen Weg 24 9490 Vaduz / Liechtenstein Telefon: 0041/75/20334 Telefax: 0041/75/20336

Alle Preise in Franken!

Ladenzeiten 10-13 und 14-18 Uhr.

Wir liefern ausschließlich zu unseren n ausschheßlich zu unseren in unseren Geschäftsräumen ausliegenden und jedermann zugänglichen allgemeinen Geschäftsbedingungen.

### SCSI AUTOBOOT-FILECARDSYSTEME FÜR AMIGA 2000 & AMIGA 500

Durchgeführter SCSI-Port • Alle Filecards werden von uns komplett formatiert und installiert • Auf Wunsch legen wir kostenlos eine MS-DOS Partition an • Jede Filecard belegt nur einen Slot • Wahlweise mit Commodore-, Golem- oder Supra-Controller oder gegen Aufpreis Evolution, GVP Serie II, Nexus. Konfigurationen für den Amiga 500 sind in einem formschönen Gehäuse mit RAM-Option erhältlich.

für Amiga 2000		für Amiga 500	
52 MB (Quantum)	698,- DM	52 MB (Quantum)	798,- DM
105 MB (Quantum)	948,- DM	105 MB (Quantum)	1048,- DM
240 MB (Quantum)	1748,- DM	240 MB (Quantum)	1848,- DM

### WECHSELPLATTEN FÜR AMIGA

intern für Amiga 2000 oder Amiga 3000 Tower	748 DM
extern für Amiga 500 oder Amiga 3000	948,- DM
SQ 400, 44 MB Medium, für SyQuest 44 MB Drive	150,- DM
Aufpreis für SyQuest 88 MB Drive	250,- DM
SQ 800, 88 MB Medium, für SyQuest 88 MB Drive	250,- DM

### ALIEWEDKE EÜD AMIC

LAUF WERKE FUR AMIGA	
3,5" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 880 KB	138,- DM
3,5" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 1,6 MB	219,- DM
3,5" Drive intern für A2000, inkl. Einbaumaterial	119,- DM
3,5" Drive intern für A500, inkl. Einbaumaterial	129,- DM
3,5" Drive intern für A3000, inkl. Einbaumaterial	248,- DM
5,25" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 40/80	189,- DM

### AMIGA-MIDI-SYSTEM 1698,- DM

Amiga 500 mit Kawai Fun Lab (Keyboard, 61 Tasten) Steinberg-Software, MIDI Interface und TV-Modulator im kompletten Set. Programmierbarer Synthesizer für über 100 Klänge/100 Rythmen im Stereosound. Alle Systemvorteile des Amiga 500 bleiben erhalten, da die Systeme optimal aufeinander abgestimmt sind. Ideales System für alle musikalischen Anwendungsbereiche.

### ALCA VIDEO SVSTEME

270,- DIVI
1298,- DM
3895,- DM
7895,- DM

### AT-KARTEN FÜR AMIGA

Vortex AT-Once Karte für A500, 8 MHZ	298,- DM
Vortex AT-Once Karte für A500, 16 MHZ	488,- DM
Commodore 2088 PC/XT-Karte • 5,25" LW/DOS 4.01	399,- DM
Commodore 2286 PC/AT-Karte • 5,25" LW/DOS 4.01	648,- DM
Commodore 2386 PC/AT-Karte, 386SX, 16 MHZ	998,- DM
Zubehör aller Art für Commodore AT-Karten	auf Anfrage

### AT-COMPUTER-KOMPLETTSYSTEME

286er ab 698,- DM • 386er ab 998,- DM • 486er ab 2498,- DM Fordern Sie unverbindlich unsere kostenlosen AT-Preislisten an!

### SONSTIGES EQUIPMENT

Enhancer-Kit (Buch 1.3, WB und Extras 1.3, ROM 1.3)	129,- DM
Enhancer-Kit wie oben, mit zusätzlicher Umschaltplatine	149,- DM
Enhancer-Kit 2.0 komplett mit Handbuch und ROM 2.0	198,- DM
ROM 1.3 59,- DM • BigAgnus 1MB CHIP	149,- DM
Bootselector mechanisch 29, DM • Bootselector elektron.	49,- DM
Amiga-Maus optical 129,- DM • Amiga-Maus o/m	69,- DM
Golem Soundmaschine 249,- DM • Lüfterschaltung A2000	98,- DM

### WIR EXPANDIEREN STANDIG

Daher suchen wir weitere selbständige Mitarbeiter mit Amiga-Kenntnissen, die in unseren bundesweit neu zu gründenden Tochterunternehmen regional tätig werden wollen.

Computer Müthing GmbH & Sauter Communication AG sind Mitglied im



Bundesverband der seriösen Hard- und Softwareunternehmen e. V.

Computer Müthing GmbH & Sauter Communication AG



Commodore Systemfachhär dler und Vertragspartner

# GRAFIK VERGLEICH

Programmname	Deluxe Paint IV	SpectraColor
le mtelles	Allgemein	Annin/Overl
lersteller	Electronic Arts	Aegis/Oxxi
Preis (inki. MwSt.)	ca. 260 Mark	ca. 150 Mark
Anbieter	MSPI, Hans-Pinsel-Str. 9B, 8013 Haar	Fach- und Versandhandei
System/Datendisketten	1/1	1/1
Handbuch	deutsch, 300 S.	englisch, 280 S.
Koplerschutz	nein	nein
Videoausgabe	PAL/NTSC/2x Overscan	PAL/NTSC/2x Overscan
Speicherbedarf min	1 MByte	1 MByte
Grafikmodi	Lores/Hires mit/ohne interlace,	HAM mit/ohne Interlace
C-1	Halfbrite, HAM	204 - 204
Seitengröße max. ARexx	1008 x 1024	384 x 664
	erwaltung bzwfunktionen	(IOII)
Farbwahi- bzweinstellung	subtraktiv/additiv	subtraktiv/additiv
- Regier	RGB, HSV bzw, TSW	RGB, HSV, Color Zoom,
		3 D (Farbwürfel)
- Funktionen	Tausch, Kopie, Abstufung	Tausch, Kopie, Abstufung
- kompl. Bildpalette setzen	vom Pinsei, Standardpalette,	vom Pinsel, von nächster
	alte Palette, Laden, Speichern	Seite, Standardpalette, alte Palette, aus der Bilddatei
	Sperchen	laden, Laden
Farbausv	vahl (außer Farbtopf abklicken)	
- Tastatur	weiterschalten	nein
- Pick	ja	ja
Remap	ja	ja
Anzahl Farbbereiche	8 aus 32 Farben	1
Farbanimation (Einstellungen)	ja, Einzelbereiche (Tempo,	nein
	Richtung)	•
Farbsatz	256	64
And the second	Werkzeuge	
Follow Maus	nein	ja
Freihand kontinulerlich (gefüllt)	ja (ja)	ja (ja)
Freihand punktiert	ja	ja
Linie	ja	mit Polygonwerkzeug
Kurve	ja	ja
Rechteck gefüllt/ungefüllt	ja/ja	ja/ja
Ellipse gefüllt/ungefüllt	ja/ja	ja/ja
Polygon gefüllt/ungefüllt	ja/ja	ja/nein
- offenes Polygon	ja	nein, Leertaste schließt es
Text	Standard, farbig	Standard, farbig
- Schriftauszeichnungen	kursiv, unterstrichen, fett	kursiv, unterstrichen, fett,
		outline, revers schreiben
Füllen	bis Hintergrund- bzw. Grenz- farbe	bis Hintergrund- bzw. Grenzfarbe
Füllen mit Pinseimuster		
Füllen mit Farbbereich	ja	ja
	ja	nein
- Dither	ja	-
- Modi	horizontal/vertikal, mit Objektumrißanpassung	-
Sprühdose (Öffnung varlierbar)	justierbar	Justierbar
Standardpinsel (Größe justierbar)	justierbar	nicht justierbar
- Anwenderpinsel mit Werkzeugen	ja	teilweise
kombinierbar		
Linienform (außer kontinuierlich)	n Punkte jeder n. Punkt, Sprühdose	keine
	Löschen	
- mit Farbe 0	wenn aktuelle HG-Farbe	einstellbar
- mit aktueller Hintergrundfarbe	immer	einstellbar
Duplikatzeichnen	nein	ja
	Zeichenmodi	
getrennte Einsteilung	nein	ja
für Vorder- bzw. Hintergrund?		
Pinsel I (Hintergrundfarbe	ja	ja
d. P. transparent)		
Pinsel II (Hintergrundfarbe wird aufgetragen)	ja	ja
aurgetragen) Farbe (Vordergrundfarbe/Hinter-	linke/rechte Maustaste	linke/rechte Maustaste
grundfarbe)	IIIINOTTOCTILO MIAUSIASIO	HINOHOUSER MINUSERS
Malmodus für Vordergrund- und	nein	ja
Hintergrund getrennt wählbar		
Palettenanpassung an exakte Farben	nein	ja
Symmetrie	ja	nein
Schmieren	ja	nein
Mischen	ja	nein
	ja	nein
Weichzeichnen	ja	ja
	Ja	
Weichzeichnen Colorleren Abdunkeln	ja	ja
Colorleren		ja justierbar
Colorieren Abdunkein	ja	
Colorieren Abdunkein Autoschatten	ja nein	justierbar

Programmname	Deluxe Paint IV	SpectraColor
Addieren	nein	ja
Subtrahieren	nein	ja
Maximum	nein	ja
Minimum	nein	ja
Transparenz	ja	ja
- Hot Spot	nein	ja
Aufpixein	nein	ja, 2 bis 20 Pixel
Anzahl	enutzerdefinierte Pinsel	1
Abnehmer	Rechteck, Polygon	Rechteck, Freihand,
ADITE I I I I I I I I I I I I I I I I I I	(Autotransparenz)	Polygon
- Löschen beim Abnehmen	ja	nein
Ausschneiden)	Laday Ciaban	Loder Cicher
Dateioperationen Verzerren	Laden, Sichern ja	Laden, Sichern ja
/erbiegen	horiz./vert.	vertikal
Spiegeln	horiz./vert	horiz./vert
Rotieren	90 Grad/beliebig	+/-90 Grad, 180 Grad,
iotteren.	30 Gradiobilooig	beliebig
/erdrehen	nein	ja
Contur	+/- 1 Pixel	nein
Skalleren	4x definiert/beliebig	6x definiert/beliebig
	Farbmanipulation	
- HG-Farbe -> VG-Farbe	ja	nein
- HG-Farbe <-> VG-Farbe	ja	nein
Remap (Farben anpassen)	ja	ja
- Ändern der transparenten Farbe	ja	nein
Pinseigriff	Mitte/Ecke/beliebig	Mitte/Ecke/beliebig
Perspektive	um x-, y-, z-Achse, absolut/	um x-, y-Achse
	relativ	
- Drehen	ja	-
- Bewegen	beliebig	-
- Füllen	ja	-
- perspektivisches Zentrum	beliebig	-
- Anti-Aliasing	ja	-
Pinsel drucken	nein	nein
0.0.EVL	Texture Mapping	
- 2-D-Flächen	ja, auch mit Perspektive	eingeschr.
- 3-D-Verzerrung	nur horizontal	nein
- vordefiniert Objekte	nein	8, Inkl. 3-D-Relief
- Anti-Ailasing	nein	
3-D-Beleuchtung d. Lichtqueile	nein	ja (Intensität, Kontrast, Rastern, Dimensionieren)
	Hilfen	
Fixieren (Vorder- bzw. Hintergrund)	ja	nein
Schabione	ja, auch speichern	(nur im Freihandbereich)
01		
Ovalé Zentrieren	nein	nein
	nein ja	nein ja, frei verschiebbares
Lupe	ja	nein ja, frei verschiebbares Fenster
Lupe Koordinaten	ja ja, auch relativ	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster
Lupe Koordinaten Raster	ja	nein ja, frei verschiebbares Fenster
Lupe Koordinaten Raster Fast Feedback	ja ja, auch relativ justierbar ja	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein
Lupe Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM)	ja, auch relativ justierbar ja ja	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja
Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo)	ja auch relativ justierbar ja ja ja	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar
Lupe  Koordinaten  Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM)  Zurücknehmen (Undo)  Malvorgang abbrechen	ja auch relativ justierbar ja ja ja Ja Leerlaste	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar <esc></esc>
Lupe  Koordinaten  Raster  Fast Feedback  Fast Brush (HAM)  Zurücknehmen (Undo)  Malvorgang abbrechen  Wiederholen (d. letzten Operation)	ja auch relativ justierbar ja ja ja ja Leertaste nein	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar <esc> nein</esc>
Lupe  Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reservebildschirm	ja auch relativ justierbar ja ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig	nein  ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar <esc> nein beliebig</esc>
Lupe  Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reserveblidschirm - Tauschen/Kopieren	ja, auch relativ justierbar ja ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar <esc> nein beliebig ja/ja</esc>
Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reserveblidschirm - Tauschen/Kopieren	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar < Esc> nein beliebig ja/ja nach vorn
Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reserveblidschirm - Tauschen/Kopieren - Mischen	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar <esc> nein beliebig ja/ja nach vorn ja</esc>
Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reserveblidschirm - Tauschen/Kopieren - Mischen - Seite(n) löschen Anzeige kompletter Seite	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja ja ja	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar <esc> nein bellebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig</esc>
Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reservebildschirm - Tauschen/Kopieren - Mischen Seite(n) löschen Anzeige kompletter Seite Lage des Bildschirms	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja fest	nein  ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein  ja ja, abschaltbar <esc> nein bellebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar</esc>
Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reservebildschirm - Tauschen/Kopieren - Mischen - Seite(n) löschen Anzeige kompletter Seite Lage des Bildschirms Exakte Farbe (nur HAM)	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja fest nein	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar < Esc> nein bellebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja
Coordinaten  Raster  Fast Feedback  Fast Brush (HAM)  Zurücknehmen (Undo)  Malvorgang abbrechen  Miederholen (d. letzten Operation)  Reservebildschirm  - Tauschen/Kopieren  - Mischen  - Seite(n) löschen  Anzeige kompletter Seite  Lage des Bildschirms  Exakte Farbe (nur HAM)  Workbench abschaltbar	ja  ja, auch relativ justierbar ja ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja fest nein ja	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar < Esc> nein beliebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja
Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reservebildschirm - Tauschen/Kopieren - Mischen - Seite(n) löschen Anzeige kompletter Seite Lage des Bildschirms Exakte Farbe (nur HAM) Workbench abschaltbar	Ja auch relativ Justierbar Ja Ja Ja Ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten Ja fest nein ja fest nein Ja nicht einstellbar	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar < Esc> nein bellebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja
Auguster  Asster  Asst	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja fest nein ja nicht einstellbar	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar <esc> nein beliebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja ja einsteilbar (drei Stufen)</esc>
Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reservebildschirm - Tauschen/Kopieren - Mischen - Seite(n) löschen Anzeige kompletter Seite Lage des Bildschirms Exakte Farbe (nur HAM) Workbench abschaltbar Mausgeschwindigkeit	Ja auch relativ Justierbar Ja Ja Ja Ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten Ja fest nein ja fest nein Ja nicht einstellbar	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar < Esc> nein beliebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja
Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reservebildschirm - Tauschen/Kopieren - Mischen - Seite(n) löschen Anzeige kompletter Seite Lage des Bildschirms Exakte Farbe (nur HAM) Workbench abschaitbar Mausgeschwindigkeit	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja jest nein nicht einstellbar  Druck hochkant/quer, zentriert/	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar < Esc> nein bellebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja einstellbar (drei Stufen)
Europe  Koordinaten  Raster  Fast Feedback  Fast Brush (HAM)  Zurücknehmen (Undo)  Malvorgang abbrechen  Wiederholen (d. letzten Operation)  Reservebildschirm  - Tauschen/Kopieren  - Mischen  - Seite(n) löschen  Anzeige kompletter Seite  Lage des Bildschirms  Exakte Farbe (nur HAM)  Workbench abschaltbar  Mausgeschwindigkeit	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja ja fest nein ja nicht einstellbar Druck hochkant/quer, zentriert/ linksbündig schwarzweiß/grau/farbig, negativ/positiv	nein  ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein  ja ja, abschaltbar  < Esc> nein  beilebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja einsteilbar (drei Stufen)  hochkant/quer, zen- triert/linksbündig schwarzweiß/grau/farbig, negativ/positiv
Eupe  Koordinaten  Raster  Fast Feedback  Fast Brush (HAM)  Zurücknehmen (Undo)  Malvorgang abbrechen  Wiederholen (d. letzten Operation)  Reservebildschirm  - Tauschen/Kopieren  - Mischen  - Seite(n) löschen  Anzeige kompletter Seite  Lage des Bildschirms  Exakte Farbe (nur HAM)  Workbench abschaltbar  Mausgeschwindigkelt  Lage  Format	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja nicht einstellbar  Druck hochkant/quer, zentriert/ linksbūndig schwarzweißgrau/farbig, negativ/positiv nein	nein  ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein  ja ja, abschaltbar  < Esc> nein  beliebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja einstellbar (drei Stuten)  hochkant/quer, zentriert/linksbundig schwarzweiß/grau/larbig, negativ/positiv nein
Eupe  Koordinaten  Raster  Fast Feedback  Fast Brush (HAM)  Zurücknehmen (Undo)  Malvorgang abbrechen  Wiederholen (d. letzten Operation)  Reservebildschirm  - Tauschen/Kopieren  - Mischen  - Seite(n) löschen  Anzeige kompletter Seite  Lage des Bildschirms  Exakte Farbe (nur HAM)  Workbench abschaitbar  Mausgeschwindigkeit  Lage  Format  Übergröße für Poster  Seitenverhältnis justierbar?	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja fest nein ja nicht einstellibar  Druck hochkant/quer, zentriert/ linksbūndig schwarzweiß/grau/farbig, negativ/positiv nein ja	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar < Esc> nein bellebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja einstellbar (drei Stuten)  hochkant/quer, zentriert/linksbündig schwarzweiß/grau/larbig, negativ/positiv nein ja
Eupe  Koordinaten  Raster  Fast Feedback  Fast Brush (HAM)  Zurücknehmen (Undo)  Malvorgang abbrechen  Wiederholen (d. letzten Operation)  Reservebildschirm  - Tauschen/Kopieren  - Mischen  - Seite(n) löschen  Anzeige kompletter Seite  Lage des Bildschirms  Exakte Farbe (nur HAM)  Workbench abschaltbar  Mausgeschwindigkelt  Läge  Format  Übergröße für Poster  Seitenverhältnis justierbar?  Vorschub nach Bildausgabe	ja  ja, auch relativ justierbar ja ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja fest nein ja nicht einstellbar  Druck hochkant/quer, zentriert/ linksbūndig schwarzweiß/grau/farbig, negativ/positiv nein ja n Zeilen o. Seite	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster Justierbar nein ja ja, abschaltbar <esc> nein beliebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja einstellbar (drei Stufen) hochkant/quer, zentriert/linksbūndig schwarzweiß/grau/larbig, negativ/positiv nein ja nein</esc>
Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reservebildschirm - Tauschen/Kopieren - Mischen - Seite(n) löschen Anzeige kompletter Seite Lage des Bildschirms Exakte Farbe (nur HAM) Workbench abschaltbar Mausgeschwindigkeit  Läge Format Übergröße für Poster Seitenverhältnis justlerbar? Vorschub nach Bildausgabe Anzahl Kopien	ja  ja, auch relativ justierbar ja  ja  ja  ja  Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja fest nein ja nicht einstellbar  Druck hochkant/quer, zentriert/ linksbündig schwarzweiß/grau/tarbig, negativ/positiv nein ja n Zeilen o. Seite ja	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar < Esc> nein beliebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja einstellbar (drei Stuten) hochkant/quer, zentrier/liniksbūndig schwarzweiß/grau/farbig, negativ/positiv nein ja nein ja
Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reservebildschirm - Tauschen/Kopieren - Mischen - Seite(n) löschen Anzeige kompletter Seite Lage des Bildschirms Exakte Farbe (nur HAM) Workbench abschaltbar Mausgeschwindigkeit  Läge Format Übergröße für Poster Seitenverhältnis justlerbar? Vorschub nach Bildausgabe Anzahl Kopien	ja  ja, auch relativ justierbar ja ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja fest nein ja nicht einstellbar  Druck hochkant/quer, zentriert/ linksbūndig schwarzweiß/grau/farbig, negativ/positiv nein ja n Zeilen o. Seite	nein  ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein  ja ja, abschaltbar <esc> nein beliebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja einsteilbar (drei Stufen)  hochkant/quer, zentriert/linksbündig schwarzweiß/grau/farbig, negativ/positiv nein ja nein ja normal, Halbton,</esc>
Eupe  Koordinaten  Raster  Fast Feedback  Fast Brush (HAM)  Zurücknehmen (Undo)  Malvorgang abbrechen  Wiederholen (d. letzten Operation)  Reservebildschirm  - Tauschen/Kopieren  - Mischen  - Seite(n) löschen  Anzeige kompletter Seite  Lage des Bildschirms  Exakte Farbe (nur HAM)  Workbench abschaltbar  Mausgeschwindigkeit  Lage  Format  Übergröße für Poster  Seitenverhältnis justierbar?  Vorschub nach Bildausgabe  Anzahi Kopien  Dither	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja fest nein ja nicht einstellbar  Druck hochkant/quer, zentriert/ linksbūndig schwarzweiß/grau/farbig, negaliv/positiv nein ja n Zeilen o. Seite ja nein	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar < Esc> nein bellebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja einstellbar (drei Stufen)  hochkant/quer, zentriert/linksbündig schwarzweiß/grau/larbig, negativ/positiv nein ja nein ja nein ja nein ja
Eupe  Koordinaten  Raster  Fast Feedback  Fast Brush (HAM)  Zurücknehmen (Undo)  Malvorgang abbrechen  Wiederholen (d. letzten Operation)  Reservebildschirm  - Tauschen/Kopieren  - Mischen  - Seite(n) löschen  Anzeige kompletter Seite  Lage des Bildschirms  Exakte Farbe (nur HAM)  Workbench abschaltbar  Mausgeschwindigkeit  Lage  Format  Übergröße für Poster  Seitenverhältnis justierbar?  Vorschub nach Bildausgabe  Anzahi Kopien  Dither	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja fest nein ja nicht einstellbar  Druck hochkant/quer, zentriert/ linksbūndig schwarzweiß/grau/farbig, negativ/positiv nein ja n Zeilen o. Seite ja nein	nein  ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein  ja ja, abschaltbar <esc> nein beliebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja einsteilbar (drei Stufen)  hochkant/quer, zentriert/linksbündig schwarzweiß/grau/farbig, negativ/positiv nein ja nein ja normal, Halbton,</esc>
Lupe  Koordinaten  Raster  Fast Feedback  Fast Brush (HAM)  Zurücknehmen (Undo)  Malvorgang abbrechen  Wiederholen (d. letzten Operation)  Reserveblidschirm  - Tauschen/Kopieren  - Mischen  - Seite(n) löschen  Anzeige kompletter Seite  Lage des Bildschirms  Exakte Farbe (nur HAM)  Workbench abschaltbar  Mausgeschwindigkeit  Lage  Format  Übergröße für Poster  Seitenverhältnis justierbar?  Vorschub nach Bildausgabe  Anzahl Kopien  Dither  RGB-Korrektur	ja  ja, auch relativ justierbar  ja  ja  ja  ja  Leertaste nein  1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja fest nein ja nicht einstellbar  Druck hockkant/quer, zentriert/ linksbūndig schwarzweiß/grau/farbig, negaliv/positiv nein ja n Zeilen o. Seite ja nein sonatiges	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar <esc> nein beliebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja, einstellbar (drei Stuten)  hochkant/quer, zentriert/linksbündig schwarzweiß/grau/larbig, negativ/positiv nein ja nein ja nein ja nein ja nein ja</esc>
Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reservebildschirm - Tauschent/Kopieren - Mischen - Seite(n) löschen Anzeige kompletter Seite Lage des Bildschirms Exakte Farbe (nur HAM) Workbench abschaltbar Mausgeschwindigkeit Lage Format Übergröße für Poster Seitenverhältnis justlerbar? Vorschub nach Bildausgabe Anzahl Kopien Dither RGB-Korrektur	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja fest nein ja nicht einstellbar  Druck hochkant/quer, zentriert/ linksbūndig schwarzweiß/grau/farbig, negativ/positiv nein ja n Zeilen o. Seite ja nein	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar < Esc> nein bellebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja einsteilbar (drei Stuten)  hochkant/quer, zentriert/linksbündig schwarzweiß/grau/larbig, negativ/positiv nein ja nein ja nein ja nein ja
Lupe  Koordinaten  Raster  Fast Feedback  Fast Brush (HAM)  Zurücknehmen (Undo)  Malvorgang abbrechen  Wiederholen (d. letzten Operation)  Reservebildschirm  - Tauschen/Kopieren  - Mischen  - Seite(n) löschen  Anzeige kompletter Seite  Lage des Bildschirms  Exakte Farbe (nur HAM)  Workbench abschaltbar  Mausgeschwindigkeit  Lage  Format  Übergröße für Poster  Seitenverhältnis justlerbar?  Vorschub nach Bildausgabe  Anzahl Kopien  Dither  RGB-Korrektur  Mauszelger/Menü-bzw.  Werkzeugleiste abschaltbar	ja  ja, auch relativ justierbar  ja  ja  ja  ja  Leertaste nein  1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja fest nein ja nicht einstellbar  Druck hockkant/quer, zentriert/ linksbūndig schwarzweiß/grau/farbig, negativ/positiv nein ja n Zeilen o. Seite ja nein sonstiges ja Page Flipping/Pfad Anima-	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster Justierbar nein ja ja, abschaltbar <esc> nein beliebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja, einstellbar (drei Stuten)  hochkant/quer, zentriert/linksbündig schwarzweiß/grau/larbig, negativ/positiv nein ja nesepäääääääääääääääääääääääääääääääääää</esc>
Ovale zentrieren Lupe Koordinaten Raster Fast Feedback Fast Brush (HAM) Zurücknehmen (Undo) Malvorgang abbrechen Wiederholen (d. letzten Operation) Reservebildschirm - Tauschen/Kopieren - Mischen - Seite(n) löschen Anzeige kompletter Seite Lage des Bildschirms Exakte Farbe (nur HAM) Workbench abschaitbar Mausgeschwindigkeit Lage Format Übergröße für Poster Seitenverhältnis justierbar? Vorschub nach Bildausgabe Anzahl Kopien Dither RGB-Korrektur  Mauszelger/Menü-bzw. Werkzeugleiste abschaitbar Animationsfunktionen Maifläche spiegein	ja ja, auch relativ justierbar ja ja ja ja ja Leertaste nein 1 bzw. beliebig ja/ja nach vorn/hinten ja ja fest nein ja nicht einstellibar Druck hochkant/quer, zentriert/ linksbind, schwarzweiß/grau/farbig, negativ/positiv nein ja n Zeilen o. Seite ja nein nein sonstiges ja	nein ja, frei verschiebbares Fenster ja, eigenes Fenster justierbar nein ja ja, abschaltbar < Esc> nein bellebig ja/ja nach vorn ja nicht nötig variierbar ja ja einsteilbar (drei Stuten)  hochkant/quer, zentriert/linksbündig schwarzweiß/grau/larbig, negativ/positiv nein ja nein ja nein ja nein ja nein ja

44

# AMIGA-Test sehr aw

# inklusive Animator 2.0

PAL-AMIGA COMPUTERS

Die abgebildeten Bildschirmfotos wurden mit

DE LUXE VIEW digitalisiert



# **Testsieger**

Amiga Special 1/90 Amiga Magazin 7/89

**Hardware** des Jahres

Amiga Extra 1/90



• Color - Modus einstellbar von 2 - 4096 Farben (in allen Auflösungen, abhängig von der Amiga-Hardware)

• SW-Modus einstellbar von 2-16 Farben (in allen Auflösungen)

- Folgende Bildschirm-Auflösungen können gewählt werden: LoRes, MedRes, HiRes und Interlaced
- · Alle genannten Auflösungen wahlweise auch in Overscan
- Frame-Modus: Ein frei definierbarer Frame (Gummibandrahmen) für Teil-Digitalisierung, Nachbearbeitung und Ausschnittspeicherung
- · Alle Digitalisier-Modi sind auf Schnell-Modus (Fast-Mode) umschaltbar
- Bestmögliche Bildberechnung durch Spezial-Algorithmen
- Alle nur erdenklichen Softwareberechnungen sind möglich: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Rot-, Grün- und Blauanteil, Bildschärfe, Negierung, Dithering usw., wahlweise mit oder ohne Neuberechnung der Farbpalette
- Umfangreiches Palette-Menü für alle Farb- und SW-Modi mit folgenden Reglern und Funktionen: RGB, HSV, Palette-Restore, Farben spreizen "Spread" kopieren "Copy to". Für Genlock-Anwendungen lassen sich einzelne Farben sperren. Paletten können aus vorhandenen Bildern geladen werden. Eine Jim Sachs-Palette kann mit "Auto-Palette" erzeugt werden
- Workbenchunterstütztes Druck-Menü zum Ausdrucken der digitalisierten Bilder.
- Fast alle Funktionen wurden zusätzlich auf Funktionstasten gelegt
- · Sehr umfangreiches Disk-Menü mit Format-, Delete, Makedir-Funktion und Harddisk-Unterstützung
- · Wahlweise Speicherung der DIGI-Bilder im IFF- oder 24 Bit RGB-Format. Dadurch auch kompatibel zu 24 Bit- Grafikkarten/-Nachbearbeitungssoftware
- Bester Bedienungskomfort durch flimmer- und flackerfreie Menü-Bildschirme auch in den Auflösungen "HiRes und Interlaced"
- Die Steuersoftware nutzt sowohl das Chip-RAM als auch das Fast-RAM des Amiga aus
- Update-Möglichkeit mit Erscheinen verbesserter Versionen
- · Die Lieferung enthält:

Digitizer-Hardware, Steuersoftware V 4.3, ein 58seitiges deutsches Ringhandbuch, ein Slide-Show-Programm und den neuen Animator 2.0 (Animationsprogramm)

Deluxe View V4.3 für A500/2000/3000

Deluxe View Demo (2 Disketten)

Digitalisierzubehör:

Video Split III - Vollautomatik RGB-Splitter

nur 278,- DM

Bei gleichzeitiger Bestellung von Deluxe View und Video Split III gewähren wir Ihnen einen Vorzugspreis für diesen Splitter von

nur 248,- DM

nur 398,- DM

nur 15,- DM



Deluxe View - Proline One, mit Deluxe View - Proline One bieten wir endlich allen Anwendern die Möglichkeit, unseren tausendfach bewährten und X-fachen Testsieger "Deluxe View" und einen vollautomatischen RGB-Splitter in einem Gerät zu erwerben.

**DLV - Proline One** 

nur 598,- DM







Fordern Sie jetzt unsere kostenlose Gesamtpreisliste an.

# Deluxe Sound 3.

Deluxe Sound 3.1 wurde von Grund auf neu programmiert (keine erweiterte 2.8 Version). Dieses Programm macht selbst den müdesten Soundfreak wieder munter. Lesen Sie unbedingt den Super-Testbericht in der AMIGA 11/90!! Deluxe Sound 3.1 wird inklusive Hardware, Steuersoftware V. 3.1, Recordmaker und neuem deutschen Ringhandbuch

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an, für welchen Amiga Sie Deluxe Sound benötigen!!

Der Komplettpreis beträgt nach wie vor nur 228,- DM

DLS 3.1 Demo-Disk für alle Amigas 10,- DM

DLS 3.1 Update-Service!! Ein absolut starkes Stück Programm mit neuem Handbuch bieten wir unseren 39,- DM Kunden für nur



Alter Uentroper Weg 181 \* 4700 Hamm

Telefon 02381 - 880077 Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products

Fax: 0049/2381/880079

PROGRAMM DES MONATS

Strategiespiele

# **AMIGA**

# VERSUS VIENSCH

Wer schlägt wen? Wer ist der bessere Stratege? Wer spielt z.B. besser Schach? Alles eine Frage der Programmierung - oder der Tagesform. Versuchen Sie einmal, eine Partie »SOGO« gegen Ihren Amiga zu gewinnen. Wer schafft es als erster, vier Kugeln in einer Reihe zu plazieren? Das klingt einfach, doch Sie werden sich wundern, wie schwer es ist. unser Programm des Monats zu schlagen.

### von Bernfried Brüggemann

OGO ist eine dreidimensionale Umsetzung des Spiels »Vier in einer Reihe«. Gespielt wird gegen den Amiga oder einen Spielpartner, d.h. der Amiga fungiert dann nur als Spielbrett, oder Sie lassen den Amiga gegen sich selbst antreten.

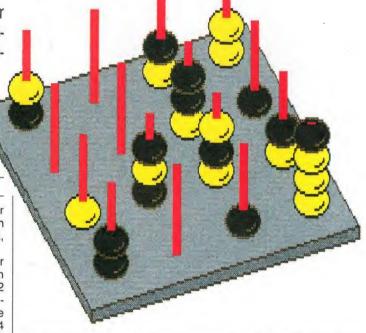
Die Spielregeln sind einfach: Das Spielbrett besteht aus einer 4 x 4-Anordnung mit insgesamt 16 Stiften. Auf jeden Stift lassen sich je 4 Kugeln auffädeln. Insgesamt sind 64 Kugeln im Spiel, 32 weiße und 32 schwarze. Der Spieler mit den weißen Kugeln beginnt. Beide Spieler setzen abwechselnd eine Kugel ihrer Farbe und versuchen, eine »Mühle« zu bilden. Eine solche besteht aus 4 Kugeln einer Farbe in einer Reihe. Im Spielfeld sind 16 senkrechte, 40 waagerechte, 16 diagonale und 4 raumdiagonale Mühlen möglich. Wer zuerst eine Mühle mit seinen Steinen gebildet hat, gewinnt, oder die Partie endet remis.

Die Bedienung erfolgt mit der Maus, wie es sich für ein Amiga-Programm gehört. Sie haben jederzeit die Möglichkeit, das Brett zu drehen und aus einer anderen Perspektive zu betrachten. Wenn Sie eine Spezialbrille (Rot-Grün-Filter-Verfahren) besitzen, wie sie in 3-D-Kinos eingesetzt werden, können Sie auch eine 3-D-Ansicht (siehe Bild) der Spielfläche wählen.

Um eine Kugel zu setzen, bringen Sie den Mauszeiger über den Stift Ihrer Wahl und drücken die Maustaste. Der Amiga setzt dann



Ist doch SOGO Das Spielbrett (3-D-Ansicht) mit 16 Stäben - versuchen Sie, vier Kugeln in einer Reihe zu plazieren



die Kugel und überlegt seinen Gegenzug. Auf Wunsch blendet er den Zug ein, über den er gerade grübelt.

Insgesamt stehen sieben Spielstärken (Menüauswahl) zur Verfügung. Die Antwortzeit des Amiga nimmt mit wachsendem Level von weniger als 1 s (Level 1) bis auf einige Minuten (Level 5) zu. Level 6 und 7 können auf einem normalen Amiga mehrere Stunden Bedenkzeit benötigen. Das Verfahren, nach dem SOGO seine Züge berechnet, nennt sich »alpha/beta-Pruning«. Es erlaubt große Suchtiefe bei relativ kurzer Rechenzeit. Näheres hierzu finden Sie im Artikel über Spieleprogrammierung auf der folgenden Seite.

Das Statusfenster enthält folgende Informationen:

wer ist am Zug;

den Spielausgang (Gewinner oder »REMIS«). Falls zusätzliche Status-Infos gewünscht sind, kommen hinzu:

ein horizontales Balkendiagramm; die Zahl der Balken richtet sich nach der gewählten Suchtiefe im Spielbaum; jedem Balken entspricht eine bestimmte Tiefenstufe, dem oberen Balken entspricht die Tiefe 1 dem darunterliegenden die Tiefe 2 usw. Alle Knoten im SOGO-Spielbaum haben maximal 16 Folgestellungen.

Beim beschriebenen Suchverfahren wird in jeder Tiefenstufe jeweils höchstens ein Knoten bearbeitet. Wie viele Folgestellungen des gerade betrachteten Knotens bereits ausprobiert wurden, zeigt die Länge des Balkens einer Tiefenstufe an;

die vorgegebene Spielstärke, der die Zahl der vorausberechneten Halbzüge entspricht. In Klammern steht die in der Anfangsphase des Spiels zur Rechenzeitersparnis automatisch reduzierte Spielstärke;

Zahl der durch die alpha/beta-Bedingung abgeschnittenen Zweige des Spielbaums;

Gesamtzahl der bewerteten Spielstellungen.

Aufgrund der Länge des Quellcodes können wir SOGO nicht abdrucken. Speziell für Programmierer erklären wir im folgenden Artikel das Prinzip der wichtigsten Routinen des Spiels, die zeigen, wie man Strategiespiele programmiert. Sie finden das lauffähige Spiel, eine Bedienungsanleitung und den Sourcecode in Modula-2 auf der Programmservicediskette zu dieser Ausgabe.

Zur Theorie der Spieleprogrammierung: Wenn sich die Prognosen der Entwickler erfüllen, könnte 1992 das nächste Modell des in den USA entwickelten Computers »Deep Thought« Schachweltmeister werden. Die Künstliche Intelligenz übertrifft schon heute im Bereich der Strategiespiele die natürliche Intelligenz der meisten.

Wie ist es möglich, daß aus einem Rechenknecht, der im Grunde nur Nullen und Einsen in seinem Speicher verknüpft und verschiebt, ein intelligenter Spielpartner wird? Wir wollen die grundlegenden Algorithmen hierzu erläutern. Als Beispiel für die Umsetzung in ein Modula-2-Programm stellen wir Ihnen das Prinzip von SOGO vor, dem Programm des Monats aus dieser Ausgabe.

Voraussetzungen:

Bei Strategiespielen wie Schach, Go oder auch SOGO besitzen beide Spielpartner jederzeit alle Informationen über den aktuellen Spielstand. Es gibt keine verdeckten Karten und auch der Zufall in Gestalt eines Würfels spielt keine Rolle. Der Spielablauf ist – im Prinzip – genau kalkulierbar. Die Spielregeln legen die möglichen Züge in jeder Spielstellung eindeutig fest. Die Spieler können daraus frei den Zug auswählen, den sie für den besten halten.

Strategiespiele dieser Art sind Nullsummenspiele. Bei Spielende entspricht der Gewinn des einen dem Verlust des anderen Spielers. Ein Unentschieden ist in diesem Sinne ein Sonderfall.

■ Der Spielbaum:

Auf den ersten Blick scheinen Spiele wie Schach, Go oder SOGO sehr unterschiedlich zu sein: Spielbretter, Figuren und vor allem die Spielregeln weichen voneinander ab. Im wesentlichen sind sich Strategiespiele dieser Art jedoch sehr ähnlich. Das wird deutlich, wenn man ihren Spielbaum betrachtet. Der Spielbaum gibt einen Überblick aller im Spiel möglichen Stellungen.

Abb. 1 (Seite 48) zeigt die Grundstruktur eines Spielbaums. Seine Zweige entsprechen den möglichen Zügen, die Knoten den jeweils erreichten Stellungen. Im Beispiel symbolisiert die Wurzel A des Spielbaums die Anfangsstellung des Spiels. Von dort führen drei Züge zu den Folgestellungen »B«, »F« und »J«. Der Spielbaum mündet schließlich in die Knoten der Endstellungen »a« bis »ö« des Spiels. Die Spielregeln bestimmen die Bewertung dieser Knoten als Gewinn oder Verlust. Beim Schach entsprechen Matt-, Remisoder Pattstellungen diesen Endknoten.

Die Tiefe einer Stellung im Spielbaum gibt an, wieviel Züge von der Wurzel bis zu dieser Stellung nötig sind. Die Endstellungen in

Abb. 1 haben somit alle die Tiefe 3.

Strategiespiele unterscheiden sich in der Spielbaumdarstellung in drei Punkten:

- der Zahl der Verästelungen an jedem Knoten,

- der Zahl der Züge von der Wurzel bis zu einer Endstellung und

- in der Bewertung der Endstellungen.

Man sieht dem fertigen Baum nicht mehr an, welche Spielregeln zugrunde liegen. Sie sind in der Baumstruktur verborgen.

Minimaxverfahren:

Einen solchen Spielbaum entwickelt der Computer bei der Suche nach dem besten Zug und testet systematisch alle möglichen Züge (s.a. Knobelecke S. 54). Am Beispiel von Abb. 2 (Seite 48 unten) kann man seinen »Gedankengang« verfolgen:

- In Stellung »A« ist der Computer (Weiß) am Zug. Er zieht probeweise nach »B« und nimmt im ersten Schritt an, daß der Gegenzug von Schwarz zur Stellung »C« führt. Hier ist der Computer wieder am Zug. Er wählt aus den Endstellungen »a«, »b« und »c« die mit der günstigsten, maximalen Bewertung, also »b«. Der Wert »0« dieser Stellung wird für die Stellung »C« eingetragen.

 Der Rechner geht zur Stellung »B« zurück, und zieht im zweiten Schritt nach »D«. Dort erreicht der Computer mit Stellung »f« sogar

den Wert »8« und trägt ihn für Stellung »D« ein.

 Wiederum kehrt das Programm zur Stellung »B« zurück, um im dritten Schritt den Gegenzug nach »E« zu testen. Dort trägt es den Wert »6« ein.

Damit sind alle möglichen Gegenzüge von Schwarz in Stellung »B« getestet. Welchen Gegenzug wird Schwarz wählen?

Schwarz zieht so, daß der Computer (Weiß) anschließend nur noch möglichst schlecht bewertete Endstellungen erreichen kann und wählt daher Position »C«. Der Wert »O« dieser Stellung wird für den Knoten »B« notiert.

Von der Wurzelstellung ausgehend werden in gleicher Weise die Zweige »F...« und »J...« untersucht. In den Knoten »B«, »F« und »J« stehen dann die Bewertungen der besten Endstellungen, die der Computer bei jeweils optimalem Gegenzug von Schwarz erreichen kann. Der Rechner wählt als besten Zug den, der zur maximal bewerteten Stellung »B« führt.

Diese Methode, den optimalen Zug zu finden, nennt man »Minimaxverfahren«. Abwechselnd wählen die Spieler je nach ihrer Interessenlage die maximal (Weiß) oder die minimal (Schwarz) bewertete Folgestellung. Die Bewertung der Endstellungen (Gewinn > 0, Remis = 0, Verlust < 0) muß dabei aus der Sicht des Spielers vorgenommen werden, der in der Wurzelstellung am Zug ist.

Man kann das Minimaxverfahren natürlich nicht nur anwenden, um in der Anfangsstellung am Wurzelknoten des Spielbaums den besten Zug zu finden. Wegen der Selbstähnlichkeit des Spiel-

## Insgesamt 3000 Mark zu gewinnen

Jeden Monat wählt die Redaktion des AMIGA-Magazins neben dem Programm des Monats, das mit 2000 Mark honoriert wird, auch ein »Listing des Monats für die Programmservicediskette«. Für dieses Programm werden wir ab der Ausgabe 6/92 ebenfalls einen Sonderpreis von 1000 Mark aussetzen.

Das Siegerprogramm werden wir im AMIGA-Magazin beschreiben; das Programm selbst, alle erforderlichen Quellcodes, Dateien etc. packen wir auf unsere Programmservicediskette (siehe Seite 207). Zur Wahl stehen alle Programme, die für einen Abdruck im AMIGA-Magazin zu lang sind und für die wir auch keine andere Verwendung finden, z.B. auf der zweimonatlich erscheinenden POWER-DISK.

Für den Autor des Listings des Monats gibt's neben dem Honorar noch einen attraktiven Preis: einen Spezialaktenkoffer im echten Computerplatinendesign, gestiftet von v&r design products GmbH.

Genau das Richtige für Computerfans.

Es ist übrigens auch möglich, daß wir einmal ein Programm des Monats (Honorar 2000 Mark!) wählen, und das Listing auf unsere Servicediskette packen, weil der Programmcode zu lang zum Abdrucken ist, d.h. hier können Sie ab der nächsten Ausgabe doppelt gewinnen: 3000 Mark und den Spezialkoffer – also machen Sie mit, schicken Sie uns Ihre Programme, Sie haben mehrere Chancen dabeizusein.



v&r design products GmbH, Franziskanergasse 2, 4790 Paderborn, Tel. 05251/281488, Fax 05251/24784

PROGRAMM DES MONATS

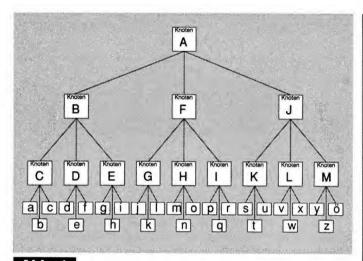


Abb. 1: Grundstruktur eines Spielbaums: alle Zugfolgen werden erfaßt, was zu einer Flut von Möglichkeiten führt

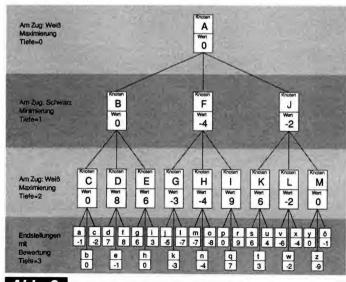
baums kann man jeden Knoten einer Folgestellung wiederum als Wurzel eines Unterbaums ansehen. Das Minimaxverfahren findet also in jeder Stellung eines Strategiespiels den besten Zug.

Die Komplexität von Spielbäumen realer Spiele wie Schach oder SOGO setzt der Anwendung des Minimaxverfahrens jedoch schnell Grenzen. Der SOGO-Spielbaum verzweigt sich in den Knoten in 16 verschiedene Folgestellungen. Die Endknoten des Baums werden nach 64 Zügen erreicht, wenn alle Kugeln gesetzt sind. Man muß also mit 16 hoch 64 = 10 hoch 77 Endknoten rechnen. Diese Zahl wird nicht ganz erreicht, weil viele Partien schon nach weniger als 64 Zügen enden und weil nicht in allen Stellungen wegen bereits vollbesetzte Stifte 16 Züge möglich sind – trotzdem bleibt eine gigantische Anzahl möglicher Endstellungen.

Beim Schach rechnet man mit ca. 10 hoch 120, bei Go gar mit 10 hoch 740 Endstellungen. Um auch nur über den ersten Zug zu entscheiden, müßte das Minimaxverfahren die Bewertung aller dieser Endknoten verarbeiten. Das wäre selbst für die schnellsten Computer eine Arbeit von Jahrtausenden.

■ Heuristische Bewertung:

Es gibt nur einen Ausweg: Man muß versuchen, den Spielbaum zu vereinfachen, sprich einige Äste stutzen. Einen Spielbaum mit 1000 bis 10000 Endknoten kann der Amiga noch in angemessener Zeit mit dem Minimaxverfahren bearbeiten. Wenn in einem SOGO-Spielbaum die Endstellungen bereits in einer Tiefe von drei Zügen



**Abb. 2:** Bewertung der Spielbaumknoten per Minimaxverfahren: jeder Knoten bekommt eine Note

lägen, wäre demnach die Auswertung von 16 hoch 3 = 4096 Endknoten noch zu bewältigen.

Man erreicht das, indem man willkürlich alle Stellungen in der

Tiefe 3 zu Endstellungen erklärt.

Das Minimaxverfahren erfordert jedoch für die Endknoten eine Bewertung nach Gewinn und Verlust. Bei echten Endstellungen ist es offensichtlich, welcher Spieler gewonnen hat. Bei den willkürlichen Endstellungen in der Tiefe 3 ist Gewinn oder Verlust noch nicht sicher vorherzusagen – das ist ja gerade der Reiz eines Strategiespiels. Man muß hier sinnvolle Kriterien für die Stellungsbewertung finden (griech.: »heuriskein«). Beim Schach könnte man die Anzahl der Figuren betrachten. Je mehr eigene Figuren, je weniger gegnerische, desto höher der Wert der Stellung. Beim SOGO ist eine Stellung günstig bewertet, in der viele potentielle Mühlen mit möglichst vielen eigenen Kugeln besetzt sind.

Die Spielstärke des Minimaxverfahrens auf dem verkürzten Spielbaum hängt stark ab von den Bewertungskriterien für die willkürlichen Endknoten. Der beste Zug wird nicht mehr mit absoluter Sicherheit gefunden. Bei gleichen Bewertungskriterien – eine gewisse Güte dieser Kriterien sei vorausgesetzt – steigt die Spielstärke, wenn die willkürlichen Endstellungen in eine größere Tiefe verlegt werden. Der Rechner schaut dann im Spielgeschehen weiter voraus, muß allerdings auch eine höhere Zahl Endknoten bearbeiten. Wie bereits bemerkt, setzt der Amiga hier jedoch eine Grenze von ca. 4000.

Wieder bleibt nur ein Ausweg: Der bereits verkürzte Spielbaum muß weiter vereinfacht werden.

alfa/beta-Pruning:

Ohne weitere heuristische Zusatzannahmen, allein aufgrund logischer Überlegungen kann der Spielbaum weiter gestutzt werden (to prune: schneiden, stutzen). Wenn man den Suchvorgang des Minimaxverfahrens genauer untersucht, stellt man fest, daß die Bewertung einiger Knoten das Endergebnis gar nicht beeinflussen kann.

Betrachten Sie beispielsweise die Stellung »B« in Abb. 3 (Seite 51). Das Minimaxverfahren übernimmt für diesen »min«-Knoten aus den möglichen Folgestellungen »C«, »D« und »E« den Wert der minimal bewerteten Stellung:

Wert(B) = min(Wert(C), Wert(D), Wert(E)).

Im ersten Schritt bestimmt der Computer den Wert des Knotens »C« aus den Endknoten »a«, »b« und »c«. Wie in der Wurzel ist Weiß am Zug. Daher erhält der »max«-Knoten »C« den maximalen Wert seiner Folgestellungen »a«, »b« und »c«:

Wert(C) = max(Wert(a), Wert(b), Wert(c)) = max(-1,0,-2) = 0

Bereits an dieser Stelle steht fest, daß »B« den Wert 0 nicht mehr überschreitet:

Der Rechner speichert diese obere Grenze »beta=0« als vorläufigen Wert von »B«. Wie kann die Bewertung von »D« und »E« diesen Wert von »B« noch beeinflussen?

Wenn »D« und »E« mit einem Wert größer als »beta« bewertet werden, bleibt es beim Wert »beta=0«. Nur wenn der Wert von »D« oder »E« kleiner als »beta« ausfällt, wird »B« noch geändert und erhält diesen kleineren Wert von »D« oder »E«.

Um die Frage zu entscheiden, ist im zweiten Schritt die Stellung »D« zu bewerten. Hier ist, wie in der Wurzel, Weiß am Zug. Das Minimaxverfahren ordnet dem »max«-Knoten »D« daher den maximalen Wert der Endknoten »d«, »e« und »f« zu:

Wert(D) = max(Wert(d), Wert(e), Wert(f)).

Der erste Endknoten »d« liefert den Wert »7«. Ganz egal, welche Werte die Endknoten »e« und »f« besitzen, der Wert von »D« kann nicht kleiner als »7« werden:

Wert(D) = max(7, Wert(e), Wert(f)) >= 7

Damit ist aber

Wert(D) > beta

und hat keinen Einfluß mehr auf die Bewertung von »B«: Wert(B) = min(0, 7 oder größer, Wert(E)) <= 0

Die Auswertung der Endstellungen »e« und »f« kann an dieser Tatsache nichts mehr verändern. Der Computer kann sich also die Rechenzeit für die Bewertung dieser Knoten sparen.

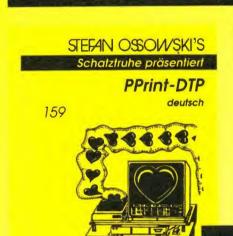


# STEFAN OSSOWSKI'S ATZTRL

# 







AMIGA ernot. Verkoutspres DM 99,00

### 159 PPrint-DTP

ISBN 3-96084-159-9

»PPrint-DTP« ist ein Programm zur Erzeugung von Drucksachen im Heimbereich, für Sportvereine oder private und gewerbliche Zwecke. Mit PPrint-DTP in der Version 1.1 können Sie Texte beliebig mit Grafiken mischen und millimetergenau positionieren.

Die maximale Größe der zu erstellenden Werke beträgt 1024 x 1024 Punkte bei einer Druckgröße von bis zu 1m x 1m. Auf dem Bildschirm werden 16 bzw. 32 Farben gleichzeitig dargestellt und die Benutzeroberfläche kann im Lores-, Hires- und Interlace-Modus laufen.

PPrint-DTP arbeitet nach dem WYSIWIG-Prinzip, ist vollkommen mausgesteuert und multitaskingfähig! Einen Grafikeditor zur Bildbearbeitung finden Sie innerhalb des Programmes ebenso, wie Funktionen zur Anpassung von Farbpaletten. Selbstverständlich können Sie IFF-ILBM-Grafiken verarbeiten und in Ihre Druckwerke einbinden. Im Lieferumfang sind 4 Disketten mit Kleingrafiken enthalten. PPrint-DTP kostet mit deutschem Handbuch und insgesamt 5 Disketten nur

DM 99,-.





DM 40,-

5 Zusatzdisketten mit Kleingrafiken

DM 70,-P02

10 Zusatzdisketten mit Kleingrafiken

P03 DM 40,-

5 Zusatzdisketten mit Zeichensätzen

Druckertreiber für den professionellen Ausdruck

DM 89,-P04

Turbo Print II

DM 169,-P05 Turbo Print Professional

Stefan Ossowski's Schatztruhe Gesellschaft für Software mbH

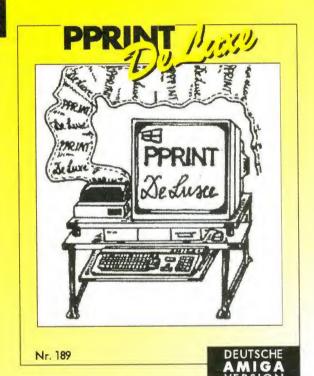
Veronikastraße 33 · W-4300 Essen 1

(02 01) 78 87 78 (02 01) 79 84 47 FAX

DM 29,80

Zeichensatz-Editor für PPrint Deluxe

DM 59,-Update PPrint auf PPrint Deluxe (Original-Diskette einsenden)



### 189 PPrint DeLuxe

ISBN 3-86084-189-0

PLZ/Ort

»PPrint DeLuxe« ist die Profi-Version unseres beliebten Druckprogrammes »PPrint-DTP«. Ab sofort können Sie bis zu 50 Seiten gleichzeitig im Speicher bearbeiten, Vektorzeichen einsetzen, individuelle Füllmuster erstellen und dabei noch alle Daten der Normalversion weiterverarbeiten! Zahlreiche neue Grafikfunktionen und eine Rundungsoption zur Beseitigung des Treppen-Effektes sind außerdem hinzugekommen. Im Lieferumfang sind vier Vektorzeichensätze für skalierbare Schriften und zahlreiche neue Kleingrafiken enthalten. PPrint DeLuxe setzt neue Maßstäbe im Bereich der semiprofessionellen Druckprogramme und wird mit einem hervorragenden deutschen Handbuch ausgeliefert.

DM 149,-

Schick	<mark>cen Sie mir bitte folgende Programme</mark>	azin
per	V-Scheck DM 3,- (Ausland DM 6,-)	Magazin
	Nachname DM 8,- (Ausland DM 25,-)	AMIGA
	rint-DTP ISBN 3-96084-159-9	A
	r <mark>int DeLuxe ISBN 3-86084-</mark> 189-0 <mark>1 🔲 PO2 🛄 PO3 🗍 PO4 🗍 PO5 🗍 PO6 🗍 P</mark> O	7
Name	e	
Straß	e e	

Tel.

Bitte einsenden an Stefan Ossowski's Schatztruhe · Veronikastr. 33 · W-4300 Essen 1

# Das Super-Software-Paket für nur 19,80 DM

## Die neueste AMIGA POWER DISC Nr.10 ist da!

Das alles bietet Ihnen POWER DISC Nr. 10:

### Raytracer Plus

das umfassende Grafik-Paket für fotorealistische Bilder

### Etikett

Etikettenaufkleber nach Maß (mit Grafikeinbindung)

### Quadong

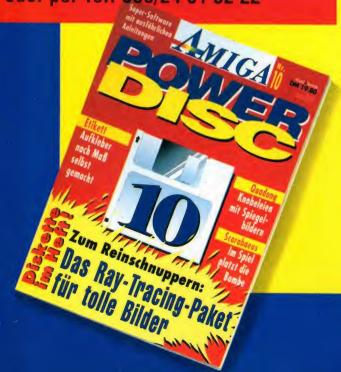
Ein atemberaubendes Mosaik gegen die Zeit

### Scarabaeus

Actionspiel mit Bombenstimmung! Werden Sie alle Sprengkörper finden?

### Nur erhältlich bei:

Amiga Leserservice CSJ
Postfach 14 02 20 • 8000 München 5
oder per Tel. 089/24 01 32 22





Das ist Spitze! 4 komplette Programme und ausführliche Anleitungen, die Ihnen alles detailliert erklären. Holen Sie sich jetzt dieses starke Software-Paket für nur 19,80 DM!

# Raytracer Plus - Holen Sie sich "Virtual Reality" auf Ihren Amiga!

Mit Raytracer Plus zaubern Sie auf fantastische Weise neue, künstliche Welten aus Ihrem Computer. Vom einfachen Weinglas bis zum komplexen Stilleben können Sie verblüffend einfach in die dritte Dimension vordringen. Mit 60 verschiedenen Werkzeugen legen Sie Objekte, Oberflächen und Spiegelungen fest - Raytracer Plus berechnet daraus plastische Bilder.

Entdecken Sie die Tiefen Ihres Amiga'...!

### PROGRAMM DES MONATS

Sobald an einem »max«-Knoten die Beta-Abbruch-Bedingung: Wert("max"-Knoten) > beta

erfüllt ist, kann man also die weitere Auswertung des Knotens abbrechen.

Auch die Auswertung des »max«-Knotens »E« kann wegen der Beta-Bedingung

Wert(E) >= 6 > beta

bereits nach dem Besuch des Endknotens »g« abgebrochen werden: »B« erhält also endgültig den Wert »0«.

Eine entsprechende Überlegung wie für den »min«-Knoten »B« kann man auch für den »max«-Knoten »A« anstellen.

»B« wird den Wert »0« liefern, soviel ist bereits bekannt. Da »A« ein »max«-Knoten ist, kann der Wert von »A« nicht mehr kleiner als dieser Wert »0« werden.

Die Untergrenze »alfa=0« ist der vorläufige Wert von »A«. »A« wird nur dann die Werte von »F« oder »J« annehmen, wenn diese

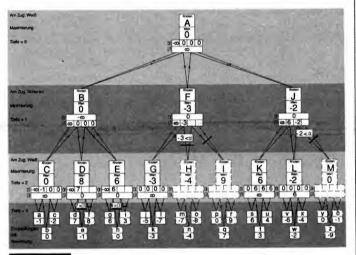


Abb. 3: alfa/beta-Pruning beschneidet den Spielbaum; dadurch spart ein Strategieprogramm Rechenzeit

größer sind als »alfa«. Wenn die Werte von »F« und »J« kleiner sind als »alfa«, übernimmt »A« den Wert »0« von »B«.

Das Minimaxverfahren wertet als nächsten den »min«-Knoten F aus.

Wert(F)=min(Wert(G),Wert(H),Wert(I))

Die Endknoten »j«, »k«, »l« verleihen dem Knoten »G« den Wert »-3«. Da »F« ein »min«- Knoten ist, kann der Wert von »F« auch nach der Auswertung von »H« und »l« nicht mehr größer werden als der Wert »-3« von »G«.

Wert(F)=min(-3, Wert(H), Wert(J)) <= -3

Damit ist aber

Wert(F) < alfa

und kann die Bewertung von Knoten A nicht mehr beeinflussen: Wert(A)=max(0,-3 oder kleiner,Wert(J)) >= 0.

Die Auswertung der Zweige »H« und »I« ist also völlig überflüssig und kann ohne Informationsverlust unterbleiben.

Sobald an einem »min«-Knoten die alfa-Abbruch-Bedingung: Wert("min"-Knoten) < alfa

erfüllt ist, wird die weitere Auswertung dieses Knotens überflüssig. Über die Parameter »alfa« und »beta« informieren die Elternknoten also ihre Folgeknoten, wann es sinnlos ist, einen Knoten oder Zweig weiter auszuwerten. Zu Beginn wird am Wurzelknoten die alfa/beta-Schere ganz geöffnet, d.h. »alfa=-unendlich« und »beta=+unendlich« gesetzt.

»alfa« wird ausschließlich an »max«-Knoten verändert. Wenn die vom gerade bearbeiteten Folgeknoten zurückgelieferte Bewertung größer ist als der momentane »alfa«-Wert, wird »alfa« auf den Wert dieses Folgeknotens erhöht.

Umgekehrt wird beta nur an »min«-Knoten modifiziert. Wenn die vom gerade bearbeiteten Folgeknoten zurückgelieferte Bewertung

kleiner ist als der momentane »beta«-Wert, wird »beta« auf den Wert dieses Folgeknotens erniedrigt.

»alfa« liefert den Grenzwert der Abbruch-Bedingung an »min«-Knoten, während beta diesen Grenzwert für »max«-Knoten darstellt.

Die Tabelle (Abb. 4) gibt eine Übersicht über das spiegelbildliche Verhalten von »alfa« und »beta«.

»alfa« und »beta« werden von den Elternknoten an die nachfolgenden Knoten weitergegeben. Eine Modifikation der Parameter an den Folgeknoten darf nicht den Wert von »alfa« oder »beta« bei den Elternknoten verändern, sonst wird möglicherweise gerade der Knoten mit der besten Bewertung abgeschnitten und der beste Zug wird nicht gefunden. Bei der Deklaration der Prozedur Zug tauchen daher »alfa« und »beta« als Wertparameter und nicht als variable Parameter in der Parameterliste auf.

Wenn wie beim Knoten »F« die Abbruchbedingung schon in geringer Tiefe greift, kann der Spielbaum ohne Informationsverlust um ganze Zweige gestutzt werden.

Ein Vergleich mit dem unbeschnittenen Spielbaum zeigt die Effektivität des alfa/beta-Prunings. Wenn sich jeder Knoten des Spielbaums in b Folgeknoten verzweigt und die Endknoten sich in der Tiefe t befinden, sind ohne alfa/beta-Pruning

Endknoten auszuwerten. Bei geradzahliger Baumtiefe kann das alfa/beta-Pruning diese Zahl reduzieren auf:

N(tgerade)=2\*(b(t/2))-1

Bei ungeradzahliger Baumtiefe bleiben mindestens N(tungerade) = b((t+1)/2) + b((t-1)/2) - 1

auszuwertende Endknoten.

Die Spielbaumtiefe wird durch das alfa/beta-Pruning also scheinbar halbiert. Bei gleicher Rechenzeit kann daher der Spielbaum bis zur doppelten Tiefe durchsucht werden. Das bedeutet natürlich einen beträchtlichen Gewinn an Spielstärke. Die angegebenen Formeln für die Zahl der auszuwertenden Endknoten sind allerdings untere Grenzwerte, die in der Praxis nicht ganz erreicht werden. Das hängt damit zusammen, daß in ungünstig sortierten Spielbäumen die Möglichkeit eines Abbruchs erst erkannt wird, wenn die überflüssigen Zweige längst durchsucht worden sind.

Der Knoten J in Abb. 3 zeigt dafür ein Beispiel. Die alfa-Abbruchbedingung greift erst nach der Bearbeitung des Folgeknotens L. Wenn L zuerst bearbeitet würde, entfielen sowohl Zweig K und M. Wird L aber erst nach der Auswertung von K oder M bearbeitet, wird zwar die Abbruchmöglichkeit erkannt, aber die Rechenzeit für die Zweige K oder M ist bereits vergeudet.

Das SOGO-Programm versucht, durch geschickte Sortierung des Spielbaums solche Situationen zu vermeiden.

■ ...und Praxis

Nach soviel grauer Theorie wollen wir kurz aufzeigen, wie man Minimaxverfahren und alfa/beta-Pruning in einem konkreten Spielprogramm anwendet. Dasselbe Prinzip ließe sich auf jedes andere Strategiespiel übertragen.

Programmstruktur:

Ein Štrategiespielprogramm auf dem AMIGA sollte vier Grundfunktionen besitzen:

- Intuition-Anwenderoberfläche,

- grafische Darstellung des Spielbretts mit den Figuren,

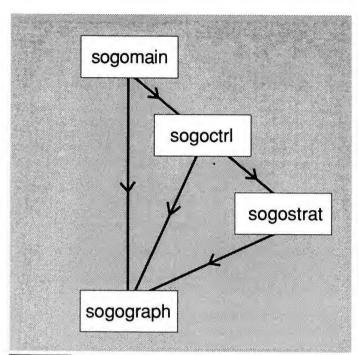
Kontrolle des Spielablaufs,

- Künstliche Intelligenz, um den besten Zug zu finden

Bedingung	Max-Knoten	Min-Knoten
W>a	α=W	
W <a< td=""><td></td><td>α-Abbruch</td></a<>		α-Abbruch
W>β	β-Abbruch	
W<β		β=W

Abb. 4: Handhabung der alfa/beta-Schere: Wann muß ein Knoten berücksichtigt werden?

PROGRAMM DES MONATS



**Abb. 5:** Die Modulhierarchie unseres Spiels »SOGO«; IMPORT von Prozeduren ist nur in Pfeilrichtung möglich

Das in Modula-2 geschriebene Spielprogramm SOGO folgt diesem Schema und ist in vier Module (kompletter Source-Code auf Programmservice-Diskette) gegeliedert:

- »sogomain.mod« enthält die Intuition-Oberfläche;
- »sogograph.mod« besorgt die Spielbrettdarstellung
- »sogoctrl.mod« kontrolliert den Spielablauf und die Einhaltung der Spielregeln;

- »sogostrat.mod« findet mit Minimaxverfahren und alfa/beta-Pruning den besten Computerzug;

Abb. 5 zeigt den Zusammenhang der vier SOGO-Moduln. An der Spitze der Hierarchie steht das Modul »sogomain«. Hier werden beim Programmstart Screen und Windows geöffnet. Anschließend verwaltet »sogomain« die Intuition-Ereignisse. Wird z.B. ein Menüpunkt angeklickt, ruft »sogomain« eine Prozedur aus den Moduln »sogoctrl« oder »sogograph« auf, die das Gewünschte erledigt.

Den Spielablauf kontrolliert eine zyklisch von »sogomain« aus aufgerufene Prozedur »gamehandler« im Modul »sogoctrl«. Falls der Computer am Zug ist, aktiviert »gamehandler« das Strategiemodul »sogostrat« und setzt mit der Prozedur »Zug« die Künstliche Intelligenz des Amiga in Gang, die dann je nach gewählter Spielstärke einen mehr oder weniger guten Zug findet. Der »gamehandler« stellt diesen Zug mit der Prozedur »DrawHiddenFigure« aus dem Modul »sogograph« auf dem Bildschirm dar.

Wenn im nächsten Zyklus »sogomain« wiederum den »gamehandler« aufruft, bearbeitet dieser den Zug des Amiga-Gegenspielers. Über eine Prozedur »FigPicked« aus »sogograph« erfährt der »gamehandler«, welcher SOGO-Stab angeklickt wurde, und stellt den gewünschten Zug, falls er den Spielregeln genügt, ebenfalls am Bildschirm dar.

■ Tips für Tüftler:

Das Modulgrundgerüst kann man im Prinzip für andere Strategiespiele übernehmen. Da in allen Strategiespielen die gleichen Grundfunktionen realisiert werden müssen, werden sich die verschiedenen Programme zumindest im Hauptmodul (\*sogomain\*) und auf der Ebene der Definitionsmoduln sehr ähneln.

Die Unterschiede sind in den jeweiligen Implementationsmoduln realisiert. Das ist einleuchtend: eine Prozedur »DrawBoard« bringt in einem Schachspiel ein anderes Spielbrett auf den Bildschirm als in einem SOGO-Spiel.

Wenn man vom SOGO-Modulgrundgerüst ausgehend ein anderes Strategiespiel programmieren will, sollte man mit der Intuition-Oberfläche beginnen. Die durch Menüklick aufzurufenden

### Warum SOGO?

Jeden Monat wählt die Redaktion des AMIGA-Magazins aus allen eingesandten Programmen das Programm des Monats, das mit 2000 Mark honoriert wird. Welche Gründe hatten wir, diesmal »Sogo« zum Sieger zu küren?

Zum einen gefiel uns an Sogo die gelungene Umsetzung von »Vier in einer Reihe«. Die Grafik ist einfach spitze; die Bedienung richtig »Amiga-like«: mit Menüs zur Funktionswahl, Schiebereglern zum Einstellen der Farben etc. Zum anderen ist SOGO ein Spiel, das man auch gegen den Computer spielen kann, und ein überaus spielstarkes dazu. Es macht einfach Spaß.

Funktionen kann man zunächst in den Implementationsmoduln als Dummyprozedur in der Form schreiben:

PROCEDURE DrawBoard; BEGIN END DrawBoard;

Man hat dann von Anfang an ein lauffähiges Programm, das in allen Phasen der Programmentwicklung getestet werden kann. Außerdem programmiert es sich leichter, wenn man immer wieder sichtbare Fortschritte erzielt.

Läuft die Intuition-Menüoberfläche fehlerfrei, kann man als nächstes die Dummyprozedur von »DrawBoard« mit sinnvollem Programmcode füllen, sodaß der Aufruf dieser Prozedur auch tatsächlich das gewünschte Spielbrett auf den Bildschirm zeichnet.

Nach und nach arbeitet man sich so zum Kern, den Strategieroutinen vor. Die härteste Nuß, die Programmierung der Prozedur für die Bewertung der willkürlichen Endstellungen, spart man sich bis zuletzt auf. Die Prozedur bestimmt wesentlich die Spielstärke und erfordert eine gründliche Spielanalyse.

Wer ein Strategiespiel programmieren will, sollte das Spiel gut beherrschen. Man wird mit einfachen Bewertungskriterien beginnen und findet dann in vielen Testspielen gegen den Computer weitere Ansätze zur Optimierung der heuristischen Stellungsbewertung. Die bereits vorhandene Anwenderoberfläche mit einer übersichtlichen Spielbrettdarstellung sowie den bereits implementierten Funktionen wie "Zug setzen«, "Zug zurücknehmen«, "Seitenwechsel«, "Spiel sichern«, "Spiel laden« sind dabei eine unschätzbare Hilfe, weil man sich bei der Suche nach besseren Bewertungskriterien ganz auf das Spiel konzentrieren kann.

Das gesamte SOGO-Programm mit allen Moduln umfaßt einige tausend Zeilen Quellcode, so daß ein kompletter Abdruck im AMIGA-Magazin nicht sinnvoll ist. Um den Lesern die Mühe des Abtippens zu ersparen, veröffentlichen wir das lauffähige SOGO-Programm mit allen Quellcodes auf der Programmservicediskette. Außerdem finden Sie ausführliche Erklärungen zu den Strategieroutinen. Sie können ja mal versuchen, das modular aufgebaute Programm als Basis für andere Strategiespiele einzusetzen. ub

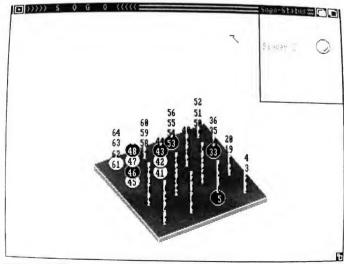


Abb. 6: Sogo merkt's: Die Stellung enthält eine Doppeldrohung. Schwarz muß seine Kugel auf Position 21 setzen.

# AMIGA<sub>I</sub> VIP

**NEWS** 

AMIGA V.I.P., der von Commodore gesponsorte Club mit dem Ziel, seinen Mitgliedern ein vollständiges Angebot von Vergünstigungen bereitzustellen.

Für weniger als DM 5,- pro Monat können Mitglieder die Hotline zur Lösung ihrer Hard-und Softwareproble-me anrufen.

Mitglieder bekommen auch eine Tages-Freikarte für den Besuch einer der AMIGA-Messen. Hier kann sich eine Mitgliedschaft als sehr lohnend erweisen

Mitglieder bekommen per Post einen spezielles Kuvert mit einer Liste der V.I.P-Partner, die bei Vorlageder Karte einen Rabatt auf Artikel aus ihrem Angebot gewähren.

Nachstehend ein Auszug aus der Partnerliste:

CRP/Koruk, Reis-Ware, Print-Technik, Donau-Soft, Maxon, CA-CHET-Software, CompuStore, VideoComp, X-pert, Rossmöller, Amiga Plus, HS&Y, Patrick Pawlowski, SuperSonic Imports, Interest Verlag, Neriki-Europe, Amiga-DOS, Heim Verlag, Stefan Ossowski, Amiga Magazin, ICD Europe, Omega Datentechnik, Oechner, protar Elektronik, Gigatron, Memphis, Hagenau, HCL, amiga Oberland, NewCom, Bomico.

Durch diesen Rabatt wird, je nach Art und Umfang des gekauften Produktes, der Mitgliedsbeitrag für den AMIGA-V.I.P. Club aufgewogen oder sogar übertroffen.

Die Mitgliedschaft kostet DM 59,pro Jahr. Dafür bekommen Sie:

### AMIGA V.I.P.-Club - Paket

- \* Mitglieds-Karte
- \* Hot-Line Service.
- \* Tagesfreikarte für eine AMIGA-Messe
- \* Freie Auswahl eines der untenstehenden Geschenke:

T Shirt M/L/XL Mousepad

Handtuch

nandiucii

Baseball Mütze

Erste Schritte Diskette.

Für nur DM 59.00

Neueinsteiger haben jetzt auch die einmalige Möglichkeit, über den Kauf eines von Amiga V.I.P. exclusiv bereitgehaltenen Angebotes, Mitglied im Club zu werden. Sie kaufen eines der nachstehend aufgeführten Produktpakete, die die Mitgliedschaft im Amiga V.I.P. automatisch beinhaltet.

### Amiga 500 Harddrive-Paket

50 MB Quantum für Amiga 500 mit 8 MB RAM-Option und Quarterback (GVP A500HC+8/52 LPS QB)

+ AMIGA V.I.P.-Club-Paket Für nur DM 998,-

### Amiga 2000 Hardcard-Paket

50 MB Quantum für Amiga 2000 mit 8 MB RAM-Option und Quarterback (GVP A2000HC+8/52 LPS QB)

+ AMIGA V.I.P.-Club-Paket Für nur DM 998,-

### BTX-Paket:

1 Commodore Modem BTX Software

+ AMIGA V.I.P.-Club-Paket Für nur DM 359,-

### Kickstart 2.0-Paket

1 Kickstart 2.0 (Deutsch)

+ AMIGA V.I.P.-Club-Paket Für nur DM 269,-

### **U-Boot-Paket**

Silent Service II + AMIGA V.I.P.-Club-Paket Für nur DM 119,-

### **Deluxe Paint - Paket**

Deluxe Paint IV + AMIGA V.I.P.-Club-Paket Für nur DM 289,-

### **DCTV-Paket**

Digitizer, Animation in 24-Bit mit 16 Mio. Farben + Paint-Programm + AMIGA V.I.P.-Club-Paket Für nur DM 1.149,-

Die Pakete sind auch auf der Amiga-Messe in Berlin erhältlich.

Hier ist mein AMIGA V.I.PClubantrag.	Ich wähle folgendes Geschenk:	
Name, Vorname Geburtsdatum	1	
Straße, Hausnummer	ich wähle folgendes Paket:	DM
PLZ, Ort Telefon	Versandkoster Vorkasse kostenlos Nachnahme DM 8,-	DM
Amiga Serien-Nummer Kaufdatum	Gesamt	DM
Zusätzlicher Speicher Zusätzliches Laufwerk  Harddisk, Hersteller Drucker, Hersteller  Sonstiges	habe ich auf ihr KontoNr.: 5160429 bei der Commerzbank, BLZ 500 400 00 überwiesen.  als Verrechnungsscheck beigefügt. Ausgestellt auf: V.I.P. Sales Promotions Gm Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt/Main 71	
	Informationen über Info-Line (069) 6 66 5	93
ich verwende den Amiga vorwiegend für:		
Unterhaltung DTP Grafik/Anim. Musik/Midi Programmierung		
Fortbildung DTV Geschäftlich Textverarb.	Ort, Datum Unterschrift (Bei Minderjährigen Unterschrift des Erzieh	ungsberechtigten)

KNOBELECKE

### Logeleien

# ACHT LADIES LASSEN BITTEN

Etwas für Schachspieler: Versuchen Sie einmal, auf einem Schachbrett acht Damen unterzubringen, ohne daß sie sich gegenseitig bedrohen. Wie viele verschiedene Konstellationen sind denkbar? Das Ganze zu lösen, wollen wir dem Computer überlassen – eine schöne Aufgabe für unsere Knobelecke.

von Ulrich Brieden

cht Damen sollen sich auf einem Schachbrett nicht bedrohen. Der einfachste Weg zu einer »friedlichen« Lösung ist es, den Amiga alle Gruppierungen überprüfen zu lassen. Stellen wir uns vor, wie ein Programm vorgehen könnte: Es stellt zunächst die erste Dame in der linken, oberen Ecke auf. Die zweite Dame folgt in der zweiten Reihe – ebenfalls anfangs ganz links. Hier bedrohen sich allerdings die beiden Damen, das heißt, die zweite Dame muß um ein Feld nach rechts rücken, doch auch hier bedrohen sich die beiden Damen, da sie diagonal ziehen dürfen, die zweite Dame muß erneut weiterrücken usw.

Wenn sich die Damen nicht mehr bedrohen, heißt es, die nächste Figur ins Spiel zu bringen, und in der nächsten Reihe so zu plazieren, daß sie mit keiner der bereits gesetzten Figuren ins Gehege kommt; das Programm muß also jeweils testen, ob in der Senkrechten bereits eine Dame steht und ob die Diagonalen frei sind.

Falls die neue Dame eine Vorgängerin bedroht, rückt sie jeweils eine Position nach rechts. Überschreitet sie dabei die letzte Spalte, ist in dieser Konstellation keine Lösung erreichbar; eine der zuvor gesetzten Damen muß neu gesetzt werden. Wir wandern also wieder eine Zeile nach oben und versetzen die dort stehende Dame nach rechts – und wieder muß überprüft werden, ob Sie eine über sich stehende Lady angreift.

Das Spiel wiederholt sich, wobei das Programm diverse Male auf dem Brett hoch- und runterspringt und die Damen schrittweise immer weiter nach rechts verschiebt, bis es irgendwann einmal eine Position findet, in der sieben Damen stehen und die achte Zeile überprüft wird. Falls auch hier ein Platz frei ist, der von keiner anderen Dame in Schach gehalten wird, ist eine Lösung zu unserer Aufgabe gefunden.

Wir zählen mit einem Zähler die Anzahl der gefundenen Lösungen und springen in ein Unterprogramm, das die gefundene Stellung auf dem Bildschirm ausgibt. Anschließend wird die Suche nach einer weiteren Stellung fortgesetzt.

Das Programm endet, wenn es alle Kombinationen überprüft hat, das heißt wenn die Dame in der ersten Reihe nicht mehr weiter nach rechts geschoben werden kann, weil sie die achte Spalte erreicht hat. Die Zahl der möglichen Stellungen wird am Bildschirm ausgegeben und das Programm endet.

Die nächste Aufgabe ist es, das Ganze in ein Programm umzusetzen. Die Listings »Dame bas« und »Dame.asm« zeigen zwei Lösungen in AmigaBASIC und in Assembler.

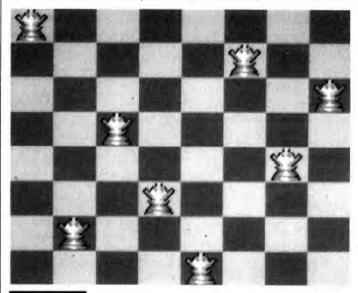
Doch nun zur eigentlichen Aufgabe dieser Knobelecke, wobei wir uns diesmal mehr der Umsetzung eines Lösungsweges widmen. Wie kann man den Lösungsweg selbst und die Programme optimieren? Wie kann man sie schneller machen? Das Assemblerprogramm benötigt auf einem Amiga 500 nur 0,5 Sekunden reine Rechenzeit (mit Ausgabe 34 s), um alle Stellungen zu finden. Programm b benötigt 210 Sekunden (323). Geht es schneller? Wir haben sowohl die reine Berechnungszeit aller Positionen gemessen, d.h. ohne Ausgabe, als auch die Zeiten inklusive Ausgabe. Letztere haben allerdings nicht die Aussagekraft, da schon eine Verkleinerung des Ausgabefensters zu einer merklichen Beschleunigung führt

Wir haben schon einige Tricks eingesetzt, um die Programme flott zu machen. Doch sicher finden Sie noch weitere Kniffe.

Hier zwei Anregungen:

 In der letzten Zeile braucht man die Dame gar nicht in der linken Spalte beginnen zu lassen, es reicht festzustellen, ob die einzige freien Position, die durch ein freies Bit in der Variable angezeigt wird, in der Diagonalen einer anderen Dame liegt.

 Muß man überhaupt alle Positionen überprüfen? Alle Stellungen, in der die erste Dame in Spalte eins bis vier steht, wiederholen sich



Lady-like Acht Damen auf einem Schachbrett, die sich gegenseitig nicht bedrohen

später mit der ersten Dame in Spalte fünf bis acht, allerdings spiegelverkehrt. Gibt es noch andere Stellungen, die aus der Symmetrie des Schachbretts folgen? Sicher fallen Ihnen noch weitere Optimierungsansätze ein. Viel Spaß.

Und hier die vorläufige Auflösung der Knobelecke Ausgabe 2/92 (Primzahlen; siehe Seite 56 rechts):

Wichtigste Voraussetzung für das Sieb ist, daß man vorher einen Speicherbereich reserviert, in dem man für jede Zahl vom Startwert a bis zum Endwert b festhalten kann, ob die Zahl das Vielfache einer der gefundenen Primzahlen ist. Je mehr Zahlen man prüfen

### KNOBELN SIE MIT

Die Aufgabe in der Knobelecke ist quasi immer dieselbe:

Finden Sie einen Lösungsweg und setzen Sie ihn möglichst effektiv in ein Programm um.

In jeder Ausgabe werden wir Ihnen eine interessante Aufgabe vorstellen, die man mit dem Computer lösen kann. Gleichzeitig machen wir einen oder mehrere Vorschläge, wie man die Fragestellung angehen kann oder wir stellen bereits ein Programm vor, das die Aufgabe meistert.

Es geht uns in dieser Serie vor allem darum, einen optimalen Lösungsweg zu finden, und diesen auch in ein ebenso optimales Programm umzusetzen. Das heißt, zunächst ist der beste Algorithmus, dann die beste Umsetzung gefragt.

Die Aufgaben, mit denen wir uns beschäftigen, reichen von der einfachen Primzahlberechnung bis zu Mandelbrot-Programmen oder zur Umsetzung des Live-Spiels.

Falls Sie Lösungen zu den gestellten Aufgaben haben, falls Sie selbst Anregungen und Ideen für entsprechende Knobeleien haben oder bei der Auswertung der zahlreichen Leserprogrogramme helfen möchten, schreiben Sie an die: AMIGA-Redaktion Knobelecke, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei Mün-



### Versandbestellung 0511 / 57 23 58 + 57 50 87

## Autorisiertes Cx Commodore AMIGA-Service-Center

Sonderposten: DPaint III (solange Vorrat reicht, Updatemöglichkeit) 148,-

Serie II Controller A2000

## **GVP-Produkte**

GVP Turboboard 22MHz mit 1MB und SCSI - Controller für A2000 GVP Turboboard 25MHz mit 1MB und SCSI - Controller

Amiga 500 Plus

A2286 AT-Karte

Amiga 2000D mit Kick 2.0

Amiga 3000 25MHz 52MB

Amiga 3000 25MHz 105MB Amiga 3000 Tower 200MB

3.5" HD-Laufwerk A2000 intern 3.5" HD-Laufwerk A3000 intern 1348,-

845,-

1395,-

3888,-

4168,-

6666,-

795,-

198,-

198,-

mit 52MB Quantum mit 105MB Quantum mit 120MB Quantum mit 240MB Quantum

825,-1105 .-1205,-1905,mit 240MB Ouantum

398,-

mit 52MB Quantum mit 105MB Quantum mit 120MB Quantum

Serie II Controller A500

1375,-1475,-2175 .-

899.-

1199,-

955,-

698.-

1095,-

1475,-

Inclusive deutscher Anleitung und Diskette!

### Cx Commodore



1084S Monitor 555,-1960 Multisync 1111,-A2630 Turbokarte 2MB 1348,-A2630 Turbokarte 4MB 1598,-A2320 Flicker Fixer 475,-Kickstart 2.0 Set 235,-Kick 2.0 ROM 119,-



Neu Amiga 600 Neu Amiga 600 HD mit 20MB Festplatte A570 CD-ROM Laufwerk



### Mitsubishi EUM 1491A

Multisyncmonitor 14" strahlungsarm und per Adapter ohne Flicker Fixer betreibbar

1225,-



Star LaserPrinter 4 StarScript Postscript-Drucker mit

35 Fonts, 2MB Speicher 2975,-

Star LC 24-20 24 Nadeldrucker mit Amiga-Treiber 598,-

Star LaserPrinter 4 Laserdrucker 4 Seiten und 1MB Speicher 1888,-

### Auch hier finden Sie kostengünstige Produkte, die aus Platzgründen etwas kleiner gedruckt wurden ...

AT-Emulatoren		Drucker		Laufwerke		Scanner	
Vortex ATonce Plus	488,-	Fujitsu DL1100 color	848,-	3.5" intern A500	148,-	Handy Typ 10 mit Texte	rk. 498,-
A2286 für A2000	795,-	Star LC 24-20	598,-	3.5" intern A2000	115,-	Epson GT6000	3550,-
	131	Anitech Ink Jet 500	978,-	3.5" extern A500/500+/2000	148,-	ACS Software mit GT60	00 4545,-
Flicker Fixer		HP Deskjet 500 color	1875,-	5,25" extern 40/80 Tracks	198,-		
A2320 für A2000	475,-	HP Laseriet IIP	1995,-			Turbokarten	
Multivision II A2000	350,-	100		Mäuse		A2630 mit 2MB	1348,-
		Genlocks		Reisware 200dpi	69,-	A2630 mit 4MB	1598,-
Freezer		PAL-Genlock	648,-	Reisware 400dpi	89,-		
Action Replay III A500	199,-	YC-Genlock	1045,-	Golden Image optisch	99,-	Zubehör	
Action Replay III A2000	219,-	Sirius-Genlock	1495,-	Boeder Infrarot	169,-	CIA 8520	55,-
						Denise	135,-
Digitalisierer		Kickstart		Modems		Fat Agnus	95,-
Snapshot PRO	855,-	Kick 2.0 Set	235,-	Discovery 2400 Pocket	219,-	Mega Agnus	135,-
Snapshot RGB	395,-	Umschaltplatine 1.3/2.0	49,-	Zyxel U-1496e Faxmodem	1348,-	Lüfterschaltung	58,-
Digi Tiger II	548,-	Kick 1.2/1.3 ROM	69,-	Betrieb am Netz der DBP st	trafbar	Papst-Lüfter	98,-

### IHR AMIGA - Service - Center bietet:

- Fachgerechte Beratung bei allen Hardware-, Software-, Kompatibilitätsfragen
   das volle Sortiment an Zubehör
- eine eigene Reparaturwerkstatt
- schnellen Versand ab Lager Hannover Fischer ... wo nicht nur der Preis stimmt !

### 3000 Hannover 51 Schierholzstr. 33

0511 / 57 23 58 0511 / 57 50 87 Fax: 0511 / 57 23 73 ✓ Laden ✓ Versand

### 4500 Osnabrück Goethering 3

0541 / 28 123 0541 / 26 570 Fax: 0541 / 24 492

✓ Laden

autorisierter Commodore Fachhändler



KNOBELECKE

möchte, desto größer muß der Zahlenbereich sein. Um Speicherplatz zu sparen, nutzt man am besten für jede Zahl nur je ein Bit, und man sollte gerade Zahlen von vornherein ausschließen und nicht erfassen. Hierzu ein Beispiel von H. W. Schneider in Amiga-BASIC (siehe Listing »prim.bas«, Seite 58):

In einem bestimmten Bereich V bis W werden zunächst alle Zahlen gestrichen, die durch 3 teilbar sind. Zwar muß man auch die geraden Zahlen vermeiden, aber die werden später nicht einmal wiedergegeben. Dann wird alles gestrichen, was teilbar durch 5 ist, bis alle Primteiler benutzt worden sind, die kleiner sind als SQR(Maximum), wobei Maximum die obere Grenze des gewählten Bereichs ist.

Beim Streichen mit Prim P sind selbstverständlich nur die ungeraden Vielfachen von P interessant, wenn z.B. P gleich 7 ist, streicht man als erstes:

P + 2\*P = 21

Die Zahlen werden simuliert durch das Array P(X); anfangs sind alle P(X)=0. Streichen heißt füllen mit P(X)=1. Das geschieht mittels einer FOR...NEXT-Schleife und dabei natürlich, wie angegeben, mit P(X)=1. STEP P(X)=1. Weil Addition schneller ist als eine Multiplikation.

Für die Primzahlen gilt »P(P)=0«, so daß später alle »P(X)=0«

wiedergegeben werden können.

Auf jedem Fall gilt, daß beim Streichen mit einer bestimmten Primzahl die niedrigeren Vielfachen schon früher gestrichen worden sind. Nehmen wir z.B. »P=11«. Das Vielfache 3\*11 ist schon in der ersten Runde (»3«) mit der Anweisung »STEP 3 + 3« gestrichen worden, im selben Durchgang mußte auch »9\*11« dran glauben. In der zweiten Runde fiel »5\*11«, in der dritten »7\*11«. Daraus wird klar, daß die erste Zahl, die zu streichen ist, »P^2« lautet, hier »11^2=121«.

Im gleichen Array kann man nach der Zahl 3 mit »STEP 2« untersuchen, wo die nächste Primzahl steckt. Hier gilt immer »P(X)=0«. P(4) wird nicht betrachtet; »P(5)=0«, deshalb muß 5 eine Primzahl sein: Die 5 wurde nicht von niedrigeren Zahlen gestrichen. Dann »P(7)=0«, aber »P(9)=1« weil »9=3°2«, unser erstes Opfer!

Selbstverständlich werden keine Primzahlen gebraucht, die größer sind als SQR(Maximum). Ist z.B. »Maximum=1000«, wäre die

höchste Primzahl »P=31«, weil »37\*37>1000« ist und »P=37« im gefragten Gebiet nichts mehr streichen kann. Schauen Sie sich das Programm gut an. Gehts noch schneller?

Weitere Lösungen zur Suche nach Primzahlen und auch nach Primzahlenzwillingen in BASIC und anderen Programmiersprachen in der nächsten Ausgabe.

Die Zeiten uns	seres BASIC-Programms	:	
	Primzahlen a bis b	Zeit mit PRINT	(s) ohne PRINT
0	1000	2.5	0.54
0	10 000	29.8	6.36
10 000	20000	36.8	13.39

### PRIMZAHLEN

Die bisherige Resonanz zur Knobelecke ist überwältigend. Zur ersten Aufgabe (AMIGA 2/92), der Ermittlung von Primzahlen und Primzahlenzwillingen, erhalten wir bis heute täglich neue Zuschriften.

Die meisten haben es gemerkt, in der Knobelecke der Ausgabe 2/92 ist uns ein kleiner Lapsus unterlaufen: Da beschreiben wir ganz richtig das Sieb des Eratosthenes, um Primzahlen zu ermitteln; das vorgestellte Programm arbeitet allerdings – entgegen der Behauptung in der Bildunterschrift – nach einem anderen Verfahren: Es prüft einfach jede Zahl nach eventuellen Teilern. Der Vorteil: Das Ganze braucht keinen Speicherplatz für zusätzliche Zahlen, wie das beim Sieb der Fall ist. Der Nachteil: Gerade bei großen Zahlen dauert die Methode sehr lang.

Hier noch einmal der Weg nach Eratosthenes:

Von den Zahlen 2 bis n streicht man außer der Zahl 2 alle Vielfache von 2. Die erste nicht gestrichene Zahl ist die nächste Primzahl, das wäre die 3. Nun streicht man alle Vielfache von 3. Die nächste ungestrichene Zahl ist wieder eine Primzahl, in diesem Fall die 5. Man streicht alle Vielfache von 5 usw. Wichtig: Man benutzt immer nur die Vielfachen der gefundenen Primzahlen, um Zahlen zu streichen, die nicht Primzahl sind. Das Ganze geht auf das Gesetz zurück, nach dem alle natürlichen Zahlen, die nicht Primzahl sind, sich in Faktoren aus Primzahlen zerlegen lassen, z.B.:

```
6 = 2 * 3

25 = 5 * 5

241 = 3 * 7 * 11

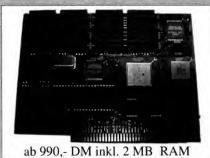
27 = 3 * 3 * 3

131 = ???; geht nicht, also ist 131 eine Primzahl.
```

```
Programmname: Dame.bas
       Computer: Amiga mit Kickstart 1.3
        Sprache: AmigaBASIC
 Programmautor: ub
  DEFINT a-v
  zeit = TIMER ' Startzeit
               ' Zaehler fuer gefundene Loesungen
  numb = 0
               ' Startposition erste Dame in erster Reihe
  x(1) = 128
 gogo:
            = x(1) ' Byte fuer freie Spalte; Bit=1 -> Feld bedroht
= 2 ' Zaehler fuer Reihe
  xxor(1)
  yzael
  xdiagpl(2) = x(1)*2 ' Byte fuer Diagonale nach rechts
  xdiagmi(2) = x(1)\2 ' Byte fuer Diagonale nach links
 Aufstellung:
  x(yzael) = 128 ' Startposition neue Dame in naechster Reihe
 weiterschieben:
 WHILE x(yzael) >= 1 ' bis Dame am rechten Rand steht
  IF (xxor(yzael-1) AND x(yzael)) <> 0 GOTO neueSpalte 'Spalte frei?
  IF ((xdiagpl(yzael) OR xdiagmi(yzael)) AND x(yzael))=0 GOTO neuRei
                                                  ' Diagonale frei?
  neueSpalte:
   x(yzael) = x(yzael)/2 ' Dame eine Position nach rechts
 WEND
 Reihehoch:
  yzael = yzael - 1 ' eine Reihe zurueckspringen
  IF yzael = 1 THEN ' erste Reihe?
                   ' erste Dame nach rechts
   x(1) = x(1)/2
   IF x(1) < 1 GOTO aus ' bereits am Rand?
                        ' weiter mit den anderen Damen
    GOTO gogo
  END IF
  x(yzael) = x(yzael)/2 ' Dame nach rechts
```

```
REM IF x(yzael) < 1 GOTO Reihehoch ' rechts angekommen?
GOTO weiterschieben
neuRei:
IF yzael = 8 THEN Treffer
 xxor(yzael) = xxor(yzael-1) OR x(yzael)
 yzael = yzael + 1
 xdiagpl(yzael) = (xdiagpl(yzael-1) OR x(yzael-1))*2
 xdiagmi(yzael) = (xdiagmi(yzael-1) OR x(yzael-1))\2
GOTO Aufstellung
Treffer:
numb = numb + 1
                   ' fuer jede Loesung +1
 GOSUB Darstellung ' Aufruf entfällt bei Zeitmessung
GOTO Reihehoch
aus:
PRINT
                   ' Zahl der Loesungen
PRINT numb
PRINT TIMER - zeit ' Berechnungszeit
END
Darstellung:
PRINT
FOR 1 = 1 TO 8
 bt = 128
 FOR i1 = 1 TO 8
  IF (x(i) AND bt) <> 0 THEN
   PRINT "*";
  ELSE
   PRINT "O":
  END IF
  bt = bt /2
 NEXT
 PRINT
                          Dame.bas BASIC-Programm,
NEXT i
PRINT "Stellung"; numb
                          das acht Damen auf dem
RETURN
                          Schachbrett verteilt
(C) 1992 M&T
```

### BRAND-HEISS \* BRAND-HEISS \* BRAND-HEISS Professional-030-PLUS Turbosystem



- Prozessor: MC68030 mit
- Coprozessor: MC68881/2 optional mit "autodetect-logic" on board
- 32 Bit Speichereinheit 1-4 MB autoconfigurierend
- Hardwaremäßig umschalthar auf den MC68000-Prozessor
- 6fach-Multilayertechnik
- Turbosystem für Amiga 2000

## Professional-3000 Turboboardsystem



ab 1790,- DM inkl. 2 MB RAM

- MMU autoconfigurierend
  Coprozessor: MC68881/2 optional
  mit "autodetect-logic" on board
- 32 Bit Speichereinheit 2, 4 MB autoconfigurierend
- Umschaltbar auf den MC68000
- Leiterplatte in moderner 4fach-Multilayertechnik
- Turbosystem für Amiga 2000

### Fordern Sie jetzt Informationsmaterial an!

### HARMS Computertechnik

Anna-Seghers-Straße 99 2800 Bremen 61 Tel. 0421-833864 Fax 0421-832116

Fragen Sie auch nach Turbosystemen für Amiga 500-Computer

### Stützpunkte:

Promigos Schweiz Hauptstraße 50 CH-5212 Hausen Tel. 056-322132

Eureka Computers Kapittelaan 124 NL-6229 Maastricht Tel. 043-613742

### JOACHIM Zaich NENDE Softwarehaus

Achäcker 16

7983 Wilhelmsdorf

Tel. & Fax 07503 2221

# Softwareentwicklung für **AMIGA** und CDTV

EDV-Erfahrung seit 1973 

### **CSV HIGHLIGHTS**

Commodore		BTX-Kit für Amiga (Kab		e) DBT 03	49,
20 MB Festplatte autobootend für Amiga 2000		Epsondrucker (dt. Ha			
(mit A 2090 A Controller)	429	LQ 200 (24-Nadeldr.)	569,-:	LQ 450	669.
Commodore Farbmonitor 1084 Stereo	499,-	LQ 570	749,-;	LQ 870	1299.
Commodore Amiga 500	689,-	Stardrucker (dt. Hand			
Speicheraufrüstung auf 1 MB mit Uhr	75,-	LC 24-200 Color Ferbd			799.
Commodore Amiga 500 Plus	829	XB 24-200 (24-Nadeldr			949,
20 MB-Festplatte für A 500 (Commodore A 590)	699,-	NEC-Drucker (dt. Han			
Commodore Amiga 2000 (Kickstart 2.04)	1269,-	Farboption P6+/P7+	279,-;	túr P 60/70	169.
3,5° Zweitlaufwerk Amiga 2000	149,-	NEC P 60	1149;	NEC P 70	1499.
Amiga 2000 + Farbmonitor 1084 S	1749	NEC Drucker P 20	699,-;	NEC P 30	869,
Amiga 3000 (25 MHz, 105 MB Festplatte)	4099,-	EZB für P 20	229,-;	EZB für P 30	279
3000 Tower (25 MHz, 5 MB, 105 MB HD)	5299,-	Laserdr. Silentwriter 2 S		script)	3699
3000 Tower (25 MHz, 5 MB, 210 MB HD)	5999	NEC Farbmonitor Multis			1329
86 SX-Karte mit Laufwerk (Commodore A 2386)	1049,-	NEC Farbmonitor Multis	sync 4 FG		1729
AT-Karte mit 5,25°-Laufwerk (Commodore 2286)	579,-	NEU: Commodore CD3	TV		1149
C/XT-Karte mit 5,25°-Laufwerk (Commodore)	299,-	HP Tintenstrahld	rucker Daski	et 500	929
A 2630 Prozessorkarte/2 MB (Orig. Commodore)	1289,-	Tintenstrahldruck	er Deskiet 5	00 Color	1679
A 2630 Prozessorkarte/4 MB (Orig. Commodore)	1649,-	IBM-Kompatibler	386 DX (25	MHz. 4 MB.	
A 2320 Flickerfixer (Commodore)	449,-	85 MB Festpl., 2	x LW. VGA-	(arte, DOS 5.0)	2349
A 2300 Genlock-Karte für Arniga 2000	279	Multiscan Farbro			
2 MB-Festplatte (19 ms) für Amiga 2000 mit SCSI		(0.28 mm Lochm	aske. 1024x	768), strahlungsar	m 799.
Controller Commodore A 2091 (autobootend)	849	VGA-Farbmonito			649
20 MB Festplatte Quantum (SCSI)	799	Eizo Farbmonitor	9060 SZ		1399.
240 MB Festplatte Quantum (SCSI)	1349	Panasoniodrucke	W KXP-1123		499
MB-RAM Erweiterungskarte für A 2000		Panasonicdrucke	or KXP 1124	1	649
sufrüstbar bis 8 MB (Commodore A 2058/2)	399	Telefone, Funkte	lefone, Anru	fbeantworter.	
Commodore Stereo Speaker A 10 (2 Boxen)	79,-	Telefaxgerāte so	wie Kombige	râte	
Kickstart 2.04 (ROM, Disketten + Handbuch)	229	Bitte fordern Sie	unsere Preis	liste an	

**CSV RIEGERT GmbH** 

Gärtnerstraße 4, 7320 Göppingen Tel. 07161/13591, FAX 07161/13587

### Kick-ROM 2.04 119.-Kick 2.04 Set 169.-189.dito mit Umschaltplatine SIMM für Controller 2 MB 149.-ZIP-RAM stat. col. 4 MB 319.-Internes Laufwerk 3.5" 99.-

### 52MB 105MB 120MB 240MB Quantum 428.-698.-748.- 1348.-

A2000 Controller **GVP-II** 826.- 1096.- 1196.- 1796.-428.-Nexus 388.- 799.- 1086.- 1186.- 1786.-Oktagon 2008 498.- 888.- 1146.- 1248.- 1848.-A500 Controller GVP-II-A500+ 698.- 1046.- 1346.- 1446.- 2046.-Oktagon 508 578.- 998.- 1246.- 1346.- 1946.-

Alle Controller werden betriebsbereit ausgeliefert. Mit deutschen Handbüchern und Registrationskarte! Nexus und Fujitsu mit fünf Jahren Garantie, GVP und Quantum mit zwei Jahren Garantie.

## C Commodore

1 MB, Kick 2.04 1298.-A2000 A3000 25/52 3698.-25/105 A3000 3998.-A3000 25/105, 6 MB 4398.-A2320 FlickerFixer 458.-A2630 4 MB, 2.0 komp. 1498.-

### Da war noch was!

Papstlüfter 8412L, 21dB(A) 39.-Papstlüfter 8412, geregelt 49.-SCSI-Gehäuse 3.5" & 5.25", 40W 248,-A10 externes Lautsprecherpaar

### Fujitsu, 5 Jahre Garantie

3.5", 12 ms mittl. Zugriffszeit M2622 SA, 330 MB 2298.-M2623 SA, 425 MB 2498.-M2624 SA, 520 MB 2798.-



Nur echt mit dem Yeti!



7039 Weil im Schönbuch Telefon 07157 / 62481 Telefax 07157 / 63613

Hauptstraße

 □ erreichbar sind wir: Mo - Fr von 10 - 12 Uhr und14 - 18 Uhr Besuchen Sie auch unser Ladengeschäft!



### KNOBELECKE

Programmname: Dame.asm

```
Computer: Amiga mit Kickstart 1.3
       Sprache:
                  OMA-Assembler
Programmautor: ub
 INCLUDE "lvo/exec.i"
 INCLUDE "lvo/dos.i"
 lea DOSName(PC),a1; dos.library öffnen
 moved
       #0.d0
 move.1 4.a6
 isr
        _LV00penLibrary(a6)
 tst. 1
       dΩ
 beq
        nolibrary
                    ; Fehler beim Öffnen
 move.1 d0.a6
       _LVOOutput(a6) ; Output-Handle des
 jsr
       out(PC),a0
                   ; CLI-Window holen
 lea
 move.1 d0,(a0)
 move.l d0,d1
        CLSText(PC),a0 ; Fenster löschen
 move.l a0,d2
 moveq #1,d3
        _LVOWrite(a6)
jsr
* Hier geht's erst richtig los
lea x(PC),a2
               ; Zeiger auf Brett
 lea xxor(PC),a3; für Spaltenüberprüfung
 lea xdiagpl(PC),a4; für Diagonale links
 lea xdiagmi(PC),a5; für Diag.
                                rechts
move.w #128,(a2); erste Dame ganz links
gogo:
move.w (a2),(a3)
move.w
        #2,d7
                ; Zähler für Reihe
move.w (a2),d0
add.w d0,d0; Diagonale links markieren
move.w d0,(a4)
        #2,d0
lsr.w
                  ; und nach rechts
 move.w d0,(a5)
whap:
move.w #128,(a2,d7.w); neue Dame links
rhap:
move.w -2(a3,d7.w),d0; Spalte frei?
and.w
       (a2,d7.w),d0
bne.w
        neuespalte
                      : nein
move.w -2(a4,d7.w),d0; Diagonalen frei?
        -2(a5.d7.w).d0
or.w
and.w
       (a2,d7.w),d0
beq.s neuereihe; jawolll, nächste Dame
neuespalte:
```

```
(a2.d7.w)
 lsr
 bcc.s
        rhap
sk:
              : wieder eine Reihe hoch
subq #2,d7; +2, je Reihe zwei Byte
bne.s
        weiter
 lsr (a2); Dame erste Reihe nach rechts
 bcc.s gogo
bcs.s
        aus
weiter:
 lsr
        (a2,d7.w); Dame nach rechts
 bcc.s
       rhap
bcs.s
                  : Rand erreicht
neuereihe:
cmpi
        #14,d7 ; Lösung gefunden?
        treffer
 beq.s
 move.w -2(a3,d7.w),d0; für Spaltentest
 or.w
        (a2,d7.w),d0
 move.w d0.(a3.d7.w)
move.w -2(a4,d7.w),d0; Diagonalentest
        (a2,d7,w),d0
 or.w
 lsl.w
        #1.00
move.w d0.(a4,d7.w)
 move.w -2(a5,d7.w),d0; s.o.
 or.w
        (a2,d7.w),d0
 lsr.w
        #1.d0
 move.w d0,(a5,d7.w)
 addq
        #2,d7
 bra.s
treffer:
 addq
        #1.d5
 bsr
        darstellung ;
 bra.s
9115
move.l a6.a1
move.1 4,a6
 isr
        _LVOCloseLibrary(a6)
nolibrary:
 moveq #0,d0
 rts
                 ; aus und vorbei
darstellung: ; rts, bei Zeitmessung
 movem.1 a5,-(SP); Register sichern
 move.1 #7,d4
                 ; Zähler
 movea.l a2,a5
minde:
 lea
        Zeile(PC),a0 ; Puffer für Text
 move.l a0,d2
 move.w (a5)+,d0 ; eine Reihe holen
 move.1 #7,d6
                  ; noch ein Zähler
nocheine:
```

```
lsl.b #1.d0
                  : Feld besetzt?
       zeichen
bes
move.b # "0",(a0)+; nein -> "0"
bra
       ki
zeichen:
move.b # "x",(a0)+; Dame zeichnen
dbra
        d6, nocheine ; achtmal je Reihe
        out(PC),a0 ; Reihe ausgeben
lea
move.l
        (a0),d1
move.1
        #9.d3
        LVOWrite(a6)
isr
                   ; acht Reihen
dbra
        d4. runde
        out(PC),a0
168
move.1
        (a0),d1
move.1
        #16.d3
100
        Anzahl(PC),a0
 add.b
        #1,2(a0)
 emp.b
        #58,2(a0); Zähler Stellungen +1
        schreiben
 bne
        # "0",2(a0)
 move.b
        #1,1(a0)
 add.b
 cmp.b
        #58,1(a0)
        schreiben
move.b # "0",1(a0)
add.b #1,(a0)
schreiben:
move.l a0.d2
isr _LVOWrite(a6)
movem.1 (SP)+,a5
rts
even
      dc.1
out
DOSName dc.b 'dos.library'.0
even
xdiagpl ds.w 8
xdiagmi ds.w 8
xxor
      ds.w 8
       ds. w 8
Zeile ds.b
       dc.b
               10
                    LineFeed
CLSText dc.b 12
Anzahl dc.b
               '000.te Stellung',10
 END
(C) 1992 M&T
```

### Dame.asm Lösung in Assembler (OMA-Assembler)

```
Programmname: Prim.bas
```

Computer: Amiga mit Kickstart 1.3

Sprache: AmigaBASIC

```
Programmautor: Schneider
' Programmname PRIMA.bas
1 1992 by H.W.SCHNEIDER
CLEAR ,50000&
DEFINT A-Y: WIDTH 78
INPUT "Eingabe ENDE=999; 9999 oder 19999"; ENDE&
CLS : IF ENDE&>9999 THEN W=19999 : V = 10001 : GOTO DritteAufgabe
V=1 : IF ENDE&>999 THEN W=9999 ELSE W = 999
PRINT "Berechnung fuer Zahlen zwischen 1 und"; W : PRINT
z! = TIMER : DIM P(W)
PRINT " 1 2 ";
FOR X=3 TO SQR(W) STEP 2
   IF P(X)=0 THEN
     FOR Y=X*X TO W STEP X+X : P(Y) = Y : NEXT Y : PRINT X;
   END IF
NEXT X
FOR Y=X TO W STEP 2
```

```
IF P(Y)=0 THEN PRINT Y;
  NEXT Y : z! = TIMER-z! : GOTO ZeitAusgabe
  DritteAufgabe:
  PRINT "Berechnung fuer Zahlen zwischen"; V; " und"; W : PRINT
  z! = TIMER : DIM P(W)
  FOR X=3 TO SQR(W) STEP 2
    IF P(X)=0 THEN
       FOR Y=X*X TO W STEP X+X : P(Y) = Y : NEXT Y
    END IF
  FOR Y=10001 TO W STEP 2
    IF P(Y)=0 THEN PRINT Y;
  NEXT Y : z! = TIMER-z!
  ZeitAusgabe:
  PRINT : PRINT : PRINT "Berechnungszeit fuer"; V; " bis"; W; " =";
  PRINT : PRINT "
                                  Berechnungszeit =";
  PRINT z!; : PRINT " Sekunden"
  (C) 1992 M&T
So geht's Das Prinzip, nach dem der Amiga alle Positio-
```

nen überprüft



### SPEZIALFARBBÄNDER GMBH

9.10 11.10 34.90

13.60 17.70 34.80

9.90 12.90 35.90

9.30 11.40 36.80

12,60 15,80 34,90

24.50

10,70

18.50 .... 49 90

18.95

12,90 35,90

10,30 37,90

13,20 37,80

Transferfarbbänder erhaiten Sie in den Farben Rot, Schwarz, Gelh und Blau sowie in den Neonfarben Pink und Gelb oder als 4-Farbenband für Colordrucker zum aufgeführten Preis. (Transfer)

59.90

49.90

IHR COMPUTERAUSDRUCK VOM NORMALPAPIER ZUM AUFBÜGELN AUF TEXTILIEN MIT COMPEDO SPEZIAL-FARBBÄNDER

Normalfarbbänder erhalten Sie in den

Sonderfarben Braun, Grün, Gelb, Rot und Blau zum aufgeführten Preis. (Farbig)

Weitere Sonderfarben auf Anfrage.

NEC P2+/P2200

NEC P20/P30 NEC P5/P9 XL

STAR LC200

STAR LC10/LC20

STAR LC10/LC20 4-COLOR

STAR LC24-200 4-COLOR STAR LC 24-10/LC 24-200

STAR LC200/4-COLOR

STAR NL10/NB 24-10

COPAL /ATIS VP 1814

PRÁSIDENT 63xx

Jetzt auch auf Keramik. Glas, Alu, Metali u. a. Werkstoffen aufdrucken!

- Anwendung

  Gegenstand lackieren
  Transfer-Ausdruck mit
  Klebeband aufkleben
- 15 min. einbrennen (z.B. im Backofen)
- Ausdruck entfernen Fertig!



- Bügeln auf T-Shirts, Jacken, Regenschirme, Kissen etc. waschecht ideal für Werbung
- ensdauer wie normales Markenfarbband



Lackset .. 17,90

(Speziallack, Pinsel, hitzefestes Klebeband und Abroller)

Weiteres Zubehör für den Transfer-druck: T-Shirts, Kissenbezüge, Filz-poster, Kalender und Puzzles zum bedrucken, auf Anfrage



## **MPED**

CITIZEN SWIFT/120/124D

CITIZEN SWIFT 4-COLOR

FILITSU DE 1100

EPSON LX80/FX80

EPSON LOSSO/850

EPSON LQ860/2550

COMMODORE MPS 802

COMMODORE MPS 803

COMMODORE MPS 1230 COMM MPS 1224 4-COLOR

COMM MPS 1500 4-COLOR

EPSON I 0860/2550 4-COLOR

Weitere Informationen: BTX \*Compedo#

OKI ML 182/380/390

OKI 293/294 4-COLOR

OKI 393 Elite 4-COLOR

SEIKOSHA SP80/180

NEC P2/P6 4-COLOR

NEC P6+/P7+P60/70

NEC P6+/P60/70 4-COLOR

PANASONIC KXP 1031/81/91

PANASONIC KXP 1123/1124

SEIKOSHA SL92

NEC P2/P6

OKI 292 4-COLOR

Komplettsysteme für Textildruck m Verkaufskonzept und Betreuung für Existenzgründer ⊷Rufen Sie an !⊷

24,50

7,90

Postfach 13 52 Tel: 02371/41071-72 5860 Iserlohn Fax 02371/41075 Versandpauschale 8,- DM Nachnahme o. Vorkasse Händlerkonditionen auf Anfrage!

12.70

Weitere Preise auf Anfrage - Alle Preise in DM inkl. Mwst.

10.40 12.40 36.70

12.10 15.10 35.90

10.70 13.30 36.90

10,60 12,60 37,50

14.60 37,90

15.90 39.90

65.90

73.00

36,60

59.90

29,20 --,--59,90

33,20





# SNAPSHOT DERIMHANDUMDREHENVIDEODIGITIZER

Snapshot Echtzeit-Digitizer erstellen in Sekundenbruchteilen Bilder und Animationen von höchster Qualität!

Snapshot unterstützt alle Grafikauflösungen Incl. Overscan und 24 Bit.

Snapshot Digitizer sind auf allen Amiga-Modellen ab 1 MB lauffählg.

Software für Turbokarten wird mitgeliefert.

SNAPSHOT PRO (S/W-Echtzeit-Digitizer) 305 -SNAPSHOT RGB (Farbsplitter für PRO) SNAPSHOT RGB 2 (Y/C - Farbsplitter) 445,-SVAPSHOT Studio (19° Komplettgerät) 2795 -

SNAPSHOT Remote (Recorder-Steuerung) 125,-55.-SVAPSHOT Update Software V 5.1

SNAPSHOT VHS-Videohandbuch incl. Software 75,

DIEZEMANN

Informationsmaterial und Händlerverzeichnis bitte anfordern bei VTD Videotechnik Diezemann, Eichenweg 7a, W-3442 Wanfried, Tel. 0 56 55/17 73, Fax. 0 56 55/17 74

### Computer AMIGA 2000 mit Kick 2.0 AMIGA 3000 25 / 52 AMIGA 3000T / 25 105 HD 1169,-3595,-4995,-Turbokarten A 2630 4 MByte (2.0 komp.) Fusion Forty 040 Karte 1450.-2995,-SCSI Kontroller A 2091 ohne HD A 2091 / 105 MB Quantum GVP & NEXUS Kontroller Multievolution A500 / LPS 52 295,-995,-a. A. 698,-Festplatten Quantum LPS 105 S Quantum LPS 120 S neu Quantum Prodrive 210 S Quantum LPS 240 S neu Syquest 80 MB inkl. Medium Streamer 150 / 250 MB intern 648 -1295,-RAM Karten 1 MByte (A 500 plus) 2 MByte (A 500) 4 MByte (A 500) 125,-Zubehör A 2320 FlickerFixer A 2024 HR-Monitor A 2232 7 fach Seriel-Karte A 2386 AT-80386 SX - Karte HD Diskettenlaufwerk A 2/3000 Papstlüfter leiser gehts nicht 430,-395,-395,-995,-179,-50,-Drucker HP DeskJet 500 color HP LaserJet II P plus Fujitsu DL 1100 color

# 

### Rainbowii ( Co or Grafikkar ie

- Auflösung 768 x 576 Punkte
   Echte 24 Bit + 8 Bit Alpha-Channel Opt.
   Frequenzen 15,75 kHz oder 31,5 kHz Horizontal
   Zorro II Steckkarte f. A 2000 und A 3000
   Grafikilb. und Showprog. plus DEMO Bilder
   Deutsche Dokumentation mit Tips & Tricks
   Unterstützt IFF24 Format
   Malprogramm in Vorbereitung ab 1695,- DM

**Commodore** autorisierter Fachhandel

OMEGA Datentechnik Junkerstr. 2 2900 Oldenburg Tel.: 0441 / 82257 FAX 885408

Unsere Produkte rhalten Sie auch im

MediaMarkt 7410 Reutlingen

# - Datenkomression max. 4 MByte/Disk - Ohne kompression DD 1 MioB / HD 2 MioB - Unterstützung von HD-Floppy 357A - Schnell 38 Sek./Disk - Unterstützt Wechselplatten aller Art - Kickstart 1.3 und 2.0

### Kickstart 2.04 Set

- deutsches Workbench Buch 4 Disketten ROM Chip 2.04 37.175 Kickstart Umschaltplatine

189,- DM

### **AMIGA 3000** Profi-Set

CPU 25 MHz, FPU 36 MHz Festplatte 105 MB Quantum Monitor Hitachi 14 MVX Aktiv Boxen stereo

### RAM 's

Static Columm 4 MBit 514402 ZIP SIMM 1 MB x 8 SIPP 1 MB x 8 39,- DM 69,- DM 75,- DM

### **AMIGA 2000** Classic

- AMIGA 2000 mit Kick 2.04 A 2630 / 4 MB 25 MHz A 2091 / LPS 105 S

3555,- DM

TyStar 17" Monitor

2695,- DM



### Mustererkennung

# PAPIER SCHERE FELS

Wenn Computer anfangen zu denken, ist das ja schön und gut. Aber was soll man davon halten, wenn sie auch noch anfangen zu versuchen, unsere Gedanken vorauszuberechnen? Noch schlimmer: Wie steh'n wir da, wenn sie uns beim Spielen ständig schlagen, weil sie unsere Züge bereits im voraus genau kennen?

von Daniel Gembris

an muß nicht gleich Hochleistungsrechner einsetzen, um Mustererkennung zu nutzen: Ein einfaches BASIC-Programm ist schon in der Lage, zufällige Eingaben des Benutzers zu antizipieren.

Papier, Schere, Fels ist ein Knobelspiel, das in verschiedenen Abwandlungen in der ganzen Welt bekannt ist. In jeder Runde überlegen sich zwei Spieler, womit Sie antreten möchten: dem Stein (Fels), der Schere oder dem Papier.

Beide symbolisieren mit der Hand zur gleichen Zeit, was sie sind. Der Gewinner einer Runde wird so bestimmt:

- Papier umwickelt Stein

- Schere zerschneidet Papier

- Stein schleift Schere

- gleiche Wahl führt zum Unentschieden

Um den Computer »Papier, Schere, Fels« spielen zu lassen, könnte man ihn eine von drei Alternativen raten lassen. Seine Gewinnchance läge dann bei 50 Prozent.

Das läßt sich mit Hilfe der Mustererkennung steigern, wenn der Computer die Züge der Gegner analysiert und Gesetzmäßigkeiten in der Wahl erkennt.

4	Papier	Schere	Stein
Papier	U	Schere	Papier
Schere	Schere	U	Stein
Stein	Papier	Stein	U

**Gewinnplan** Papier, Schere und Stein – wer gewinnt gegen wen? »U« steht in der Tabelle für unentschieden.

Anhand eines Beispiels soll die Vorgehensweise erläutert werden: Für die drei Begriffe »Papier, Schere, Fels« führen wir hier die Kürzel »P«,»S« und »F« ein. Die ersten 15 Reaktionen von Mensch und Computer sehen z.B. so aus:

M: PFPSSPPFPSFFSSF? C: PPSPFFPPSFSSPFS?

Der Computer sieht zuerst nach, ob sein Gegner schon einmal F gespielt hat, und ermittelt, welcher Begriff mit der größten Wahrscheinlichkeit als nächstes gewählt wird. Hierzu prüft das Programm, ob es schon einmal den Fall gab, daß der Mensch F und

der Computer S gespielt hat. Ja, dreimal.

Ist es vorgekommen, daß der Mensch F und davor S und der Computer S gespielt hat? Ja, zweimal. In dem Fall, in dem die darauffolgende Eingabe des Menschen bekannt ist, war F die Reaktion. Die nächste Frage würde lauten: Hat der Mensch schon einmal F, davor S und davor S und der Computer S und davor F gespielt? Diesen Spielverlauf hat es noch nicht gegeben, somit hat die Fragerei ein Ende. Nun wird nachgesehen, was der Mensch bei der (den) ähnlichen Spielsituation(en) (am häufigsten) gespielt hat. Im Beispiel war dies F. Der Computer wird sich also für P entscheiden, in der Annahme, daß sich der Mensch für F entscheiden wird.

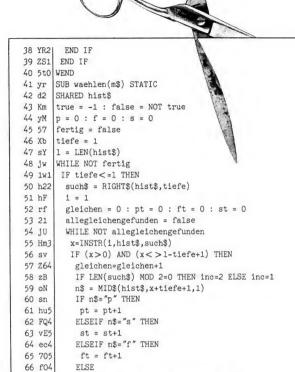
Am Anfang, wenn dem Computer noch kein Wissen zur Verfügung steht, entscheidet er sich zufällig.

Um mit dem Computer mitzuhalten, sollte man seine Auswahl sehr unregelmäßig treffen. Ab 50 Spielrunden ist der Computer jedoch immer häufiger Sieger – menschliches Verhalten ist halt doch berechenbar.

Interessant ist es, wenn der Computer gegen sich selbst antritt: Auf der einen Seite die Mustererkennung, auf der anderen der Zufallsgenerator. Aber auch hier bleibt unser Programm Sieger. Nach etwa 200 Runden beträgt der Spielstand 93:61 für die Mustererkennung.

Das Programm ist in AmigaBASIC geschrieben. Eine Einschränkung ist damit aber verbunden: Strings dürfen maximal eine Größe von 32 KByte haben. Zudem werden die Reaktionszeiten um so länger, je länger der Dialog dauert. Wenn man das Programm z.B. mit dem AC-BASIC-Compiler übersetzt, kann man die Verlangsamung in Zaum halten. Auf der Programmservicediskette zu dieser Ausgabe stellen wir Ihnen zusätzlich eine Version in C zur Verfügung. Das Programm »Papier, Schere, Fels« geht übrigens auf einen Artikel zurück, den Mark Minasi in der Al-Expert, einer amerikanischen KI-Zeitschrift, im Februar 1991 veröffentlicht hat.

```
Programmname:
                         arti.bas
           Sprache:
                         AmigaBASIC
Programmautor: Daniel Gembris
 1 oa0|DEFINT a-z
      hist$ = "" : htot = 0 : ctot = 0
       PRINT Willkommen zu Papier, Schere, Fels. Wie im richtigen"
 4 tp
       PRINT Spiel muessen Sie in jeder Spielrunde whlen, ob Sie
 5 WE
       PRINT Fapier, Schere oder Fels spielen. Dann vergleichen
 6 Ub
       PRINT Wir unsere Wahl. Papier schlaegt Fels, Fels schlaegt"
 7 51
       PRINT "Schere und Schere schlaegt Papier."
 8 117
       PRINT
       i$ = ""
 9 Cy
10 8a
       WHILE 1$ < > "e"
11 GE1
        CALL waehlen(m$)
12 F1
13 62
        WHILE i$="" OR INSTR("psfe",i$)=0
14 CD2
         INPUT "Was waehlen Sie, Papier, Schere, Fels oder Ende";a$
15 1G
         i$ = (LEFT$(a$,1))
16 Xu
         IF ASC(i$) < 97 THEN i$ = CHR$(ASC(i$)+32) 'entspricht LCAS
17 iW1
18 Ak
        PRINT "Waehrend Sie gewhlt haben, habe ich gewaehlt: ";
        IF m$ = "p" THEN PRINT "Papier."
IF m$ = "f" THEN PRINT "Fels."
19 iE
20 ed
        IF m$ = "s" THEN PRINT "Schere."
21 XY
        hist$ = hist$+UCASE$(m$)+i$
22 zZ
23 bx
        x$ = i$+m$
24 Bq
        IF is="e" THEN
         PRINT "Vielen Dank fr's Spiel. Der Punktstand lautet:"
25 Ux2
26 Eo
         PRINT "Ihre Siege: "; htot; ". Meine Siege: "; ctot; "."
27 211
        ELSE
28 tU2
         IF i$=m$ THEN
29 183
          PRINT "Ein Patt."
30 502
          IF x$="sp" OR x$="pf" OR x$="fs" THEN
31 J03
32 SR4
33 01
           PRINT "Sie gewinnen!"
34 953
35 B04
           ctot=ctot+1
36 vI
           PRINT "Ich gewinne"
37 XQ3
          END IF
```



PRINT "Fehler: keine Erkennung ";n\$

```
70 153
71 tr4
          allegleichengefunden=true
72 6z3
         END IF
        WEND
73 c02
        IF pt+st+ft=0 THEN
74 c0
75 Re3
         fertig = true
76 pY2
        FLSF
77 6y3
         tiefe = tiefe+1
78 E8
         p = pt : s = st : f = ft
79 D62
        END IF
80 tc1
       ELSE
81 Xk2
        fertig = true
82 G91
       END IF
83 maO WEND
84 XM
      IF f=0 AND s=0 AND p=0 THEN
85 fs1
86 7T
       IF RND(99) > .5 THEN o$="p"
       IF RND(99) > .5 THEN o$="f"
87 KW
88 1k0 ELSE
89 Ld1
       IF f>=s AND f>=p THEN
        o$ = "f"
90 772
       ELSEIF p>=s AND p>=f THEN
91 6p1
        o$ = "p"
92 dn2
93 6p1
       ELSE
        08 = "5"
94 012
95 TM1
       END IF
96 UNO END IF
97 Mz
      IF o$="p" THEN m$="s" ELSE IF o$="f" THEN m$="p" ELSE m$="f"
98 ce END SUB
       (C) 1992 M&T
Unschlagbar? Wer spielt besser als der Amiga?
```

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 5/91, Seite 66) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (Seite 207).

# Ulir sind line Partner

## AMIGA

END IF

i = x+1

67 f15

69 2S

AMIGA 500+ AMIGA 2000 incl. OS 2	849,- 1248,-
AMIGA 3000 52/2 MB	3798,-
AMIGA 3000 52/6 MB	4148,-
Monitor 1084S	548,-
GVP Serie II 8/0+LPS 52	889,
GVP Serie II 8/0+LPS 105	1098,
OKTAGON 2008 8/0+LPS 52	1149,
OKTAGON 2008 8/0+LPS 105	1198,
Quantum LPS 52	448,
Quantum LPS 105	699,
Quantum LPS 240	1498,-

# COMPUTER C= Commodore

Fachhändler

R Albert-Roßhaupter-Str. 108 8000 München 70 8 MB RAM-Karte mit 2 MB bestückt vergoldete Kontakte zuverlässiger Refresh usw. 289,--

Kickstart 2.04 at. Handbuch WB 2.0 198,--

Handscanner
200 dpi
dt. Handbuch
Scansoftware
349,--

# Neu AMIGA 600

1 MB RAM, 1x 3.5° LW FBAS-Ausgang, HF-Modulator IDE (AT-Bus) Controller Mouse

898,--

AMIGA 600

+20MB HD +40MB HD

1198,-- 1598,--

AMIGA + Musik AMIGA 500

- + KAWAI Funlab
- + Midi Interface
- + Steinberg Software
  Die Software für den Musiker
- + TV-Modulator

1695,--

Tel. 089/714 10 34

Alle Preise verstehen sich incl. 14% MwSt. ab Lager München. Technische Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die wir auf Wunsch gerne zusenden. Lieferung per Barnachnahme o. Vorkasse.

# C A

### ABC-SOFT-INFORMATION:

Aus dem riesigen Pool von Public Domain- und Shareware-Programmen haben wir für Sie sorgfältig die besten und interessantesten ausgewählt und in unserer ABC-SOFT-SERIE zusammengestellt. Alle Programme sind selbstverständlich getestet und auf Viren überprüft.

Diese Garantie gilt jedoch nur bei von uns oder unseren Vertragspartnern erworbenen Programm-Disketten, erkennbar an dem aufgedruckten ABC-SOFT-LOGO!

### Vertrauen auch Sie unserer langjährigen Amiga-Erfahrung!

### Best. Nr.

066 067

071

078

013

### DIENSTPROGRAMME / UTILITIES / DFÜ

D-SORT III Diskettenverwaltungsprogramm komplett in deutsch, 1 MB HAUSHALTSBUCHFÜHRUNG komplett in deutsch POWERPACKER V2.3b ein super Datenkomprimierer DME-EDITOR Text-Editor in deutsch konfiguriert <sup>1</sup> RESETFESTE RAMDISK für kickstart V1.2 + V1.3 NOPASTMEM. resetfest, softwaren. Abschalten des Fastrams QUICKMENU zum Erstellen eigener Workbenchmenüs, deutsch DISKEY Diskettenmonitor mit deutscher Anleitung LABELPRIINT V3.0 ein Etikettendruckprogramm für 3.5'- und 5,25'- Etikettenlabel mit deutscher Anleitung COPY-DISK 4 sehr gute Amiga-Kopierprogramme, für bis zu 4 Laufw. DFÜ-TERMINAL-DISK enthält Acese V1.4 AZComm u. Comm FESTPLATTEN-BACKUP-PROGRAMME zur Sicherung Ihrer Daten GIROMAN V3.20 Girokontoverwaltung komplett in deutsch DATAMADE eine komfortable Adressenverwaltung und DaBa.die modular aufgebaute Datenbank für Daten aller Art. komplett in deutsch 18UTILITIES u. A Fonteditor Speicherunge Menüeditor Iconbrush TRACKDISPLAY zeigt Ihnen in einem Hintergrundfenster ständig, auf welche Spuren vom Laufwerk DFO-DF3 gerade zugegriffen wird. Supert 10FU-PROGRAMME noch einmal 8 Amiga-DFU-Programme ICONs eine Diskette randvoll mit neuen gemälten, überwiegend animierten Icons verschiedenster Größe! KRYPTOR dient zum Verschlüsseln von Dateien. Diese können dann nur noch per Paßwort geöffnet werden, deutsch PASSWORTSCHUTZ für Ihre Festplatte. deutsch C64-EMULATOR, deutsche Ladeamweisung, benötigt mind. 1MB ! DISKOPTI organisiert Ihre Disketten neu, dadurch kürzere Ladezeiten I AMIDAT eine kleine Dateiverwaltung mit Suchfunktionen, deutsch PO-COPY V3 kopiert auch MS-DOS- und Atan-Tracks! Mit Nibble-Copy. Checkdisk, Speedtest u. s.w. ! Deutsch.Der Hit ! INTROMAKER V1.6 zum Erstellen eigener Intros. die beim Bootvorgang geladen werden. Mit IFF-Sound- u. Grafikeinbindung, mit dt. Anl. INTROMAKER V1.6 zum Erstellen eigener Intros. die beim Bootvorgang geladen werden. Mit IFF-Sound- u. Grafikeinbindung, mit dt. Anl. INTROMAKER V1.6 zum Erstellen gener Intros. die beim Bootvorgang deutsche Date deutsch Deutsche eine Dateiver 003 008 011 012 024 026 028 031 034

131 120

### Best. SPIELE / UNTERHALTUNG

TETRIX der Spielhallenhit! Achtung. macht süchtig! BLIZZARD ein Super-Ballerspiel STAR-TREK erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffes Enterprise!

STAR-TREK erleben Sie die jele Abenteuer des Raumschiffes Enterprise!

Benötigt 1 MB-Speicher und 3 Diskettenlautwerke!! 3 Disk DM 15,THE ULTIMATE GAME EDITOR V2.5 zum Verändern von z.B.
Interceptor, Ports of Call, Bards Tale, deutsch
XYTRONIC intergalaktische Handelssimulation deutsch
ZATUR ein Denkspiel mit deutscher Sprachausgabe
PARANOID sehr gutes Breakout-Spiel
BISK Amiga-Umsetzung eines bekannten Brettspieles deutsch. 1MB
BILLARD eine sehr schone Billardsimulation,benötigt 1 MB-Speicher
WERNER-GAME das Flaschbier-Spiel
STAR-TREK Version von T. Richter mit deutscher Anleitung.
2 Disk DM 10.PACMAN Umsetzung des Spielhallenhits
TUNNEL-VISION Iniden Sie Ihren Weg aus dem Labyrinth
CHINA CHALLENGE Shanghai-ahnliches Spiel mit dt. Anleitg.
BELUXE-HAMBURGER ein Ballerspiel mit Ketchupflasche
ROLLON und PYRAMIDE zwei Strategie-Spiele, deutsch
ART Go-Kart-Rennen für 2 Spieler, deutsch
KART Go-Kart-Rennen für 2 Spieler, deutsch
CAR Autorennen, benötigt 1 MB-Speicher
SLOT CARS noch einmal, aber mit Feuerkraft
SUPER GRIDDER ein Geschicklichkeitsspiel

014 015 019 020 022 023 027

SUPER GRIDDER ein Geschicklichkeitsspiel
MIAM MAN und ROLLER BALL zwei Geschicklichkeitsspiele

ir gutem Sound) und Biscione (sehr

MIAM MAN und HOLLER BALL zwei Geschicklis mit deutscher Anleitung
H-BALL sehr gute Breakout-Spielvariante
MURAGLIA (Breakoutspiel mit sehr gutem Sound gute Version des "Murm"-Spieles)
SYS Virusjagd durch über 50 Spiele-Levels
DRIP-GAME sehr lustiges Geschicklichkeitsspiel
ZERG ein Fantasy Rollenspiel
MOONBASE ein Weltraumspiel

DRAGON CAVE erforschen Sie unbekannte Dungeons! Perfekte Grafik. Sound und Animation machen dieses Spiel zum absoluten PD-HIt ! DRAGON CAVE erforschen Sie unbekannte Dungeons! Perfekte Grafis Sound und Animation machen dieses Spiel zum absoluten PD-Hit! Mit Spiele-Editor deutsch. Benötigt 1MB MARIKO ein interessantes neues Denkspiel,dt. gute Grafik EISHOCKEY-MANAGER-SIMULATOR bringen Sie Ihre Mannschaft durch geschicktes Taktieren zum Sieg! Deutschl KNIFFEL sehr schön gemacht. komplett deutsch MISSILE COMMAND verteidigen Sie Ihre Stadle gegen Angreifer! Superschnell.bekannt aus den Spielhallen, jetzt für den Amigal Absoluter hit!

MISSILE Command Technique (1984)
Angreifer I Superschneil (1984)
für den Amiga! Absoluter Hit!

JUMPY ein Hügf- und Sammelspiel in deutsch
EXTERMINATE und DARK STAR zwei Shoot 'em up Games deutsch
TUMBLER STREET mögen Sie illegale Spiele mit Geld? Es handelt sich
hierbei um das bekannte Becher-Verschiebe-Spiel mit einem Bällichen .Mit

130

WIZZY'S QUEST ein Fantasy-Action-Game, das sich in keiner Weise Innter kommerziellen Produkten verstecken muß! Komplett deutsch. SPACE BATTLE ein Weltraum-Schießspiel unter Amos programmier FRED DIAMOND eine Boulderdash-Variante mit Trainer- und

FRED DIAMOND eine Boulderdash-variame im Leveleditor deutsch BORSE spiegelt in vereinfachter Form die Vorgänge an einer Börse wieder! Deutsch TRICKY bei diesem Spiel geht es darum, alle vorhandenen Steine mit einem Ball abzuräumen. Mit Spieleeditor, deutsch SKRABEL Amiga-Version eines bekannten Breitspieles, mindestens 1MB Speicher erforderlich deutsch, sehr spielstark! BLACK-JACK schöne Amiga-Umsetzung für 1-7 Spieler! PYTHAGORAS Handelssimulation für 1-4 Spieler, deutsch MYKENE ein spannendes Strategie-Spiel

BLACK-3 LAK Scholne Amiga-Umsetzung für 1-7 spieler 1
 PYTHAGORAS Handelssimulation für 1-4 Spieler, deutsch
 MYKENE ein spannendes Strategie-Spiel
 DINGEON KRAMPFER die Alternative zum Original I Befreien Sie
 Ihre Stadt von intergalaktischen Megaknubbeln. Komplett in deutsch.
 Der PD-Hit I Benöftigt I MB-Speicher
 DRIVE WARS ein sehr gutes Shoot em up-Game
 DRIVE WARS ein sehr gutes Shoot em up-Game
 DAURERWURFEL Amiga-Version mit Maussteuerung und Animation
 DOWN HILL eine sehr gute Skirennen-Simulation
 TETRIS mit Zweispielermodus
 FAXEN ein Kästchen-Verschiebespiel mit Bildern, deutsch und
 TETRIS mit Zweispielermodus
 MECHFIGHT ein groß angelegtes Rollenspiel, in dem es darum geht,
 Gegenstände zu linden, zu handeln und gegen Roboter zu bestehen.
 Mit Spiele-Editor
 MECHFIGHT ein groß angelegtes Rollenspiel, in dem es darum geht,
 Gegenstände zu linden, zu handeln und gegen Roboter zu bestehen.
 Mit Spiele-Editor
 MEDUBERCRASH V1.3 hübsche Boulder..-Variante
 MUNZEN und SCHLANGE zwei Denkspiele in deutsch
 HEROS dieses Programm beruht auf einer lade eines alten C64 Programmes. Mit Hilfe des Zufallsgenerators erfindet der Computer immer neue Science-Fiction-Geschichten zum Schmunzeln! Deutsch
 SKAT sehr gute Skatspielsimulation mit animierter Grafik!

### **ANTI-VIRUS**

VIRUS-CONTROL V1.3 erkennt auch Linkviren,deutsch ANTI-VIRUS-DISK mit 15I Viruskiller-Programmen LAMER SCANNER mit deutscher Anleitung ZERO VIRUS III neueste Version des bekannt guten Virenkillers

Jedes Programm unserer **ABC-SOFT-SERIE** erhalten Sie zum Preis von nur

# **5,-DM**

Bei Programm-Paketen ist der Preis jeweils gesondert angegeben.

Alle Programme werden auf 3,5"-COLOUR-DISKETTEN geliefert.

Bei Bestellungen geben Sie bitte nur die entsprechende Best.-Nr. an, damit Ihr Auftrag schnell bearbeitet werden kann.

### DTP / DRUCK / GRAFIK / CAD

021 DBW-RENDER V2.0 Ray-Tracing-Programm mit deutscher Anleitung
20isk DM 10.

DBW-RENDER V2.0 Ray-Tracing-Programm mit deutscher Anleitung
MCAD sehr gutes Amiga-CAD-Programm
AMIGA-DOWNLOAD-FONTS itr 24-Nadel-Drucker, deutsch sowie Assembler Quell-Codes für Fonns, Bilder, Screens, deutsch
PRINT STUDIO universelles Drucker-Utility mit komfordabler grafischer
Benutzeroberfläche Ausdruck aller IFF-Formate, Screens, Texte. Speichern
von Screens und Fenstern als IFF-Datel. deutsch
und GRAFIK MACHINE ein komfordabler [Fr-Konverter
POST leistungsfähiger Postscrigt-Interpreter, volle Unterstützung der
Adobe-Sorache, Verschiedene Zeischensätze werden mitgeliefert.
SUPERPRINT druckt kurzen. Text beliebig groß auf Endlospacier
PRINTER DISK enthält 9 nützliche Druck-Programme bzw. Utillities für
Nadeldrucker
TURBO SILVER WORKSHOP, deutsch
TEX komplettes Schriftsatz-Pakel für den Amiga mit Druckertreibern für
NEC P6, EPSON FX80 und HP-Deskiet I Deutsche Anleitung
und massenweise Fonts! 9 Disks DM 45,DTP-CLIPART-BILDER
10 Disks randvoll
DM 50,DELUXE-PAINT III GRAFIKKURS deutsch 2 Disk DM 10,A500-VIDEOKURS welche Hard- und Software wird benötigt und was

Best.

A500-VIDEOKURS welche Hard- und Software wird benötigt und was wird wo angeschlossen? Diese Fragen beantwortet der A500-Videokurs!

Benötigt 1MB-Speicher 2 Disk DM 10,-

### **HOBBY / HAUSHALT**

VIDEODATEI UND ETIKETTENDRUCK, komplett in deutsch

ATTEN eine Aktienverwattung komplett in deutsch
ATTEN eine Aktienverwattung komplett in deutsch
SUPER-LIGA eine Fußball-Bundesliga-Verwaltung in deutsch
SCHICKSAL? religiöse Bilder und Texte mit Musik, deutsch
CD- UND PLATTENLISTE Katalogsierungsprogramm.deutsch
ÖKO was soll ich nächste Woche kochen und was muß ich dafür einkaulen? Beide Fragen beantwortel jetzt OKO! Interaktiv wird ein Küchen- und,
der passende Einkaufszeitel erstellt und gedruckt! Komplett in deutsch

der passende Einkaufszeitel erstellt und gedruckt i Komplett in deutsch FISCHERTECHNIK-INTERFACE-ANSTEUERUNG ist mit dem Amiga durch dieses Programm möglich, deutsche Anleitung KALORIENWACHE errechnet zu Ihrem Menü die jeweilige Kalorienzahl! Komplett in deutsch LOTTOMASTER überprüft Ihre wöchentlichen Zahlen auf Gewinne und gibt (nicht ganz ernst gemeinte) Vorhersanen deutsch

gibt (nicht ganz emst gemeinte) Vorhersagen, deutsch CHARAKTERTEST auf Grund von Schlaf- und Blumentest,dem chinesischem Horsokop, Stemzeichen usw., deutsch ORAKEL befragen Sie das chinesische Orakel bei der Beantwortung von

Best. TEXTVERARBEITUNG / BUSINESS

MS-TEXT sehr gute deutsche Textverarbeitung
BUSINESSPAIT erstellt Balken-"Linien-"Säulen- und Tortendiagramme
aus eingebenen Daten, deutsch
JAHRESBILANZ verwaltet Ein- und Ausgaben Die Ergebnisse werden
als Torten- oder Balkendiagramme auf Bildschirm und Drucker dargestellt deutsch stellt deutsch 134 FONTS viele Schriftarten für Textverarbeitungen etc. 10 Disk DM 50,-

### LERNEN / SCHULE / STUDIUM

PERFECT ENGLISH Vokabeltrainer komplett in deutsch!
DER LEHRSATZ DES PYTHAGORAS in Bild. Text und Animation anschaulich erläuter! Benötigt 1 MB-Speicher
BIORHYTHMUS-BERECHNUNG mit grafischer Darstellung deutsch ELEKTRONIK-KURS Spannung-Strom-Widerstand 2 Disk DM 10,-6 MATHEMATIK-PROGRAMME (Kurven, Gleichungen usw.) CHEM Y1.0 ein Programmpaket zur fäumlichen und wirklichkeitsgetreuen Darstellung von Molekülen mit Editor!
GEO ein Programm zum Kennenlernen der verschiedenen Staaten der Erder mit Informationen über Einwohnerzahl, Hauptstadt, Fläche usw. Außerdem enthält das Programm umlangreiche Tests in spielerischer Form mit Punktvergabe i Deutsch. Ein Astronomielern- u. Testprogramm wird ebenfalls mitgeliefert!

wird ebenfalls mitgeliefert!

139 MATHEPROGRAMME Wurzel-, Primzahlen, Zinsen und Jahreszahlen weden von diesem Programm berechnet! Deutsch

### MUSIK / GRAFIK / ANIMATION

NEW-TEK-SOUND Grafik- und Animationsdemo. Hier zeigt der Amiga, was in Ihm steckt! 2 DIsks DM 10,-SONIX-SOUND-PAKET 8 Disketten mit fertigen

SONIX-SOUND PAKET 8 Disketten mit fertigen Sounds incl. Sonix-Player DM 40,SOUNDTRACKER-SUPERSOUNDS und Intros. Fertige, fantastische Musikstücke auf 5 Disketten DM 25,ANIMATIONS 8 Disketten mit Super-Animationen, 1MB Speicher erforderlich DM 40,M.E.D. soundfrackerähnliches Musikprogramm, sehr gut, mit deutscher Anleitung GRAFIKSHOW mit Musik, benötig! 1,5 MB Speich AGATRON-GRAFIK-SHOW
MAD-SLIDESHOW sehr empfehlenswert!
TURBO SILVER SLIDESHOW, sehr gut!
MIDL-PANIC Midi-Programm mit diversen MidUtilities deutsch

Utilities deutsch

145 ART-SLIDESHOW mit sehr schönen, gezeichneten Bildern

### **PROGRAMMIERSPRACHEN**

300

036 PCQ-PASCAL-COMPILER-PAKET mit

deutscher Anleitung ZC-COMPILER C-Compiler UTILLITES für Programmierer z.B. Disobject, ILBM-Handler, M2-Maker

FORTRAN 77C V1.3 mit

deutscher Anleitung LISP-INTERPRETER mit deutscher

Anieitung HILFS- UND DIENSTPROGRAMME für Modula-Programmeiere, Im einzelnen:
 COTITLER, CLITITLER, DIRSTRUCT.
 M2 PATHS, NAMEFILES.
 OBJIMP, WINDOWIOX

 PO ein komplettes C-Programmier-system mit Compiler, Assembler, Linker und Bibliotheken. Lattice-C kompatibel, mit Quelltext 3Disk

 X-LISP V2.1 ein weiterer Lisp-Interpreter für den Amiga

**PAKET-ANGEBOTE** 

## **SUPERPACK 60**

### 60 PD-Programme der Spitzenklasse!

Return to Earth Kampf um Eriador, Color Window, WBLander, Risk, Broker, Amiga-Stopper, Paranoid, Lucky Loser, Faktura, Clock, MS Text, Videodatei, Platten-liste, Superliga, Haushaltsbuch, MCAD, Wizard of Sound, Tastenschloß, CLI-Pack, Virus-Stop, Werner-Spiel, Latein, DiskCat, ROM, Star Trek, Core Wars , Show, Label, Amiga-Paint, Giroman, Filemaper, Printutility, Blizzard, Virus Control, Tetrix, Moria, Mechforce, Peters Quest, Super-Bilder, Billard, Einkommensteuer, D-Sort III, Fix-Disk, Universaldatei, Quickmenü, Diskey, Mandelbrot, Silver-Bilder, Astronomie, Superprint, Calc, Atlantis, Schach, Viewboot, Labelpaint

Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen

KOMPLETTPREIS nur 79,- DM

### EINSTEIGER-PAKET

das Startpaket mit CLI-Hilfen, Infos, Demos, Programme

KOMPLETTPREIS 10 Disks 39,- DM

Lateintrainer, Schreibkurs, Stundenplan-Designer, ABACUS, Fields, Elemente, ROM, Moleküledatenbank, QuizMaster usw.

35 - DM

### Die Public-Domain-Sammlung der Superlative!

gewählte PD-Programme aus allen Bereichen, die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-Besitzer! Enthalten sind unter anderem: DaVinci, Business-Paint, Geo, Analysis, Video-Verwaltung, AmiDat, Power-Packer, Diskspeed, Rechentrainer, Boulder, Roll On, Lucky Loser; Berserker, Dir Utility, Diskcat, Disk-Label-Druck, Pit Dry Gen, Drip, Maze Man, Noch Machael, Control of the Control of theEins, Ahoi!, MS-Text, Elements, SD-Backup, Turbo-Backup, PCopy, GPrint, Steinschlag, 3D-Labyrinth, Egyptian Run, Icon Assembler, Pointer-Animator, Fast Disk, Mastermind, Chess, Boot Intro, WB-Pic, Deluxe-Hamburger, Mega WB, Sonix-Musik

100 Programme zum KOMPLETTPREIS von nur 89,- DM

### 100 PD-Programme der Extraklasse!

enthalten sind Spitzenprogramme wie z.B. Intui Tracker, Mad-Factory, Anti-Virus, Sequencer, Amiga-Paint, MED-Beatstomper, Superprint, Moleküledatenbank, R.O.M., Mandelbrot, ABACUS, Fahrprüfung, Perfect English, Latein, DaVinci, Diskmonitor, Schreibkurs, Quizmaster, Billard, Feldherr, Grav-Attack, Tabellenkalkulation, Buchhaltung u. Jahresbilanz, Klecks, Briefkopf, Videoverwaltung, Virus X, Datei 2.15, Etikettendruck, Star Label 2.0 Broker-Romanum Assistent, Musikdatei, Fix-Disk, Beatmaster, StarChart, Horoskop, DiaPaint, Paccer, Imperium und weitere 60 Programme

Die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-Fan KOMPLETTPREIS nur 99,- DM

# **ERGAME**

### Die Spielesammlung mit hohem Niveau!

enthalten sind: Imperium Romanum, Pythagoras, Tetris, Faxen, Ball+Pipes, Hiruris, Blox Spacebattle, Drive Wars, Disc, Clowyns, Drip, Mykene, Roll On, Obsess, Paranoids, SYS, Miniblast, Car, Dungeon Cave

KOMPLETTPREIS nur 35,- DM

## Superdisk!

AMIGA-Arbeitshilfen im komprimiertem Format. Bereits beim Booten wird die neueste Version von VirusX, die resetfeste Ramdisk (VDO) und ein Anti-Guru-Programm im System installiert. Weitere Utilities: 3 schnelle Kopierprogramme für bis zu 4 Laufwerke Boot-Intro-Maker, Mausbeschleuniger, Textverar-beitung, Bildschirmschoner, ein- und ausschalten des AUDIO-Filters, Packer/Entpacker mit Maussteuerung. Utilimaster zum Ausführen fast aller CLI-Kommandos per Mausclick usw.

nur 29,90 DM

neutral inclusive LABEL knallhart kalkuliert!



Stück 8,-DM 10 DM 50 Stück 39.-100 Stück 75,-DM 360,-DM 500 Stück

### HARDWARE:

3,5 LAUFWERK IIItelli lilit Ellibausatz idi A2000 103,-	
3,5" LAUFWERK extern, durchgef. Bus, abschaltbar . 135,-	DM
3,5" LAUFWERK A500 intern 127,-	DM
512 KB-SPEICHERERWEITERUNG für A500 auf	
1 MB, mit Akku und Uhr, abschaltbar 65,-	DM
1,8/2 MB ERWEITERUNG A500 intern, Akku, Uhr, abs 269,-	DM
8 MB-KARTE A2000 mit 2 MB bestückt 339,-	DM
MICROWAY FLICKER-FIXER für A2000 199,-	
MAXI MAUS AMIGA 280 dpi 49,-	DM
MAUS-MATTE	DM
KICKSTART-UMSCHALTPLATINE 3-fach (3xROM) 59,-	
KICK-UMSCHPL. 3-fach A2000 (2xROM/1xEPROM) 55,-	DM
KICKSTART-UMSCHALT-PL. 2-fach, mit V1.3 od.V1.2 98,-	DM
KICKSTART-ROM V1.3 oder V1.2 59,-	
KICKSTART-ROM V2.04 98,-	DM

### **FARBBÄNDER:**

STAR LC10 ....... DM 9,90 NEC P6/P7 Plus .. DM 14,95 STAR LC24/10 ...... DM 14,50 EPSON LQ 500-850 DM 11,95 3 DEUTSCHE KATALOG-DISK 10,- DM

Weiterhin sind ca. 6500 PD-Disks aus ca. 1 Serien lieferbar!

z.B. Fred Fish, Kickstart, Taifun, ACS, RPD, Chiron, RHS, AUGE Platinum, Cactus, TBAG, Panorama, SAFE ....

Lieferung erfolgt ausschließlich auf 3,5"-Disketten inkl. Etiketten auf 1a-NN-Disks 1,90 DM BEI ABNAHME BIS 49 DISKS 1.80 DM AB 50 DISKS 1.20 DM <sup>#</sup> AB 300 DISKS

KOSTENLOSES INFO ANFORDERN \*

PD - ABO - SERVICE PRO DISK 1.50 DM

## SUPERGAMESII

### Eine Supersammlung aus 105 PD-TOP-Spielen!

enthalten sind z.B.:Trucking, A-Balls, Mechforce, Roboter Würfel-Poker, Reaktor, Fußballmanager, Eishockeymanager, Treasure Search, Headgames, Cobra The JAR.Exterminate, Bandits, Kniffel, Q-Ball Peters Quest.Raumstation, Drip-Game Grufti, Move, Run for Gold, Zatur, Roll on Puzzle, Steinschlag, Number-Fumbler, Halma, Tennis, Space Battle Space War, Missile Command.Jumpy,Supersenso. Cosmoroids 105 SPIELE Running, Downhill.Quattro

KOMPLETTPREIS Pyramide nur 119,- DM und viele andere!

SONDERPOSTEN: GFA-ASSEMBLER ENTWICKLUNGS-PAKET nur 79,- DM komplett deutsch, Stück

### KOMMERZIELLE SOFTWARE

### ÜBERSETZE ein Programm, das Ihnen englische Texte eitungen, ins Deutsche übersetzt.. Inclusive

DER EINSTIEG 380 Seiten geballte Informationen , Tips & Tricks rund um den AMIGA, incl. 2 begleitende Disketten mit hilfreichen Programmen!

Der Hit für AMIGA-EINSTEIGER

Skat

49,-DM IFF-MUSIK-PAKET über 800 Samples (Instrumente.Geräusche) in fantastischer Qualität! Verwendbar für alle gängigen Musikprogramme (z.B. Soundtracker, Oktalyzer, MED). en Musikprogramme (z.B. Soundtracker, Oktalyzer, MED).
dazu ein PD-Musikprogramm! Insges. 10 Disks 69,-DM

PC-HANDLER konvertiert MS-DOS- und ATARI-Dateien ins AMIGA-Format und umgekehrt. Geeignet für 5.25" A-Format und umgekehrt. Geeignet für 5.25"- und 3.5"-PC-Karte und PC-Laufwerk nicht erforderlich!67,-DM

TRANS-DAT Englisch-Übersetzungsprogramm 67,-DM mit über 70 000 Vokabeln! Insgesamt 3 Disks

TURBOPRINT PROFESSIONEL 139.- DM TURBOPRINT II für optimale Ausdrucke bis 360x Farbe und Schwarz/Weiß 78.- DM X-COPY PROFESSIONEL (neue Version) mit Hard-ware-Zus. kopiert fast jede geschützte Software 75,- DM

ware-Zus. kopiert fast jede geschützte Software MULTITERM PRO V3.0 BTX-DECODER macht Ihren a BTX-fähig! Postzugelassen, komplett deutsch mit hrlichem Handbuch 119,- DM

BEETHOVEN ein Musik-Programm mit Noteneingabe-Möglichkeit! Der Nachfolger von "Wizard of Sound". 49.- DM

insgesamt 3 Disks, 1MB erforderlich 49,- DM LANGUAGE MASTER Fremdsprachenlernprogramm mit Lektionen in Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch! Individuell erweiterbar, Lernmodus mit Feh 49,- DM lerauswertung

DSORT-PRO Etikettendruck mit Listenerst. 19,- DM BRIEFKOPF zum Erstellen von Briefköpfen 19,- DM

VIDEOPRO professionelle Videoverwaltung 29,-DM MOVIE-MAKER Animations-Programm 29,- DM

### **ACHTUNG**

### AMIGA - PROGRAMMIERER

Wir suchen ständig überdurchschnittlich gute und neue AMIGA-Software.

Unsere Versandkosten: bei Vorkasse (bar, Scheck) 5,-DM, bei Nachnahme 8,-DM. Ausland nur gegen Vorkasse 20,-DM. Alle Angaben gelten bis 5 kg Gewicht

## Bequem bestellen per Tel. 05261/68475 ● Fax 05261/68229 ● Btx ABC-SOFT#

oder schriftlich bei:

Fachhandel für Hard- und Software Public Domain 

Shareware Entwicklung und Vertrieb Elektronik • Werbeagentur

Hangstein 16a D-4920 Lemgo

Bestell-Coupon Name/Vorname Straße/Hausnummer Land/PLZ/Wohnort Datum Unterschrift per Nachnahme ich zahle

per Vorkasse (bar, Scheck)

Hiermit bestelle ich folgende Artikel aus Ihrem AMIGA-Angebot zur schnellstmöglichen Lieferung Anzahl | Artikel-Nr.(n) oder Bezeichnung

WORKBENCH 2.0

Eine der wichtigsten Neuerungen der »Graphics. library« sind die neuen Bildschirmmodi - vorausgesetzt, Sie verfügen über den ECS-Chipsatz.

von Rainer Zeitler

rühere Betriebssysteme waren - Bildschirmmodi betreffend - recht spartanisch ausgestattet. Dies lag nicht zuletzt an den wenigen verfügbaren Auflösungen. Sie reichten von der Lores- über die Hires- bis hin zur Interlace-Auflösung. Ganz anders unter OS 2.0: Der Amiga macht hier seinem Ruf als »Grafikcomputer« alle Ehre. Die Palette beginnt mit Lores-Auflösungen, setzt sich über Interlace-Modi fort und gipfelt in Super-Hires- und Productivity-Modi.

»Doch was dem Anwender lieb. ist dem Programmierer teuer«, denn das neue Betriebssystem bietet dem Anwender eine unglaubliche Fülle neuer Funktionen und Möglichkeiten - die aber müssen zuvor von den Programmierern umgesetzt werden. Wer unsere bisherigen Kursteile aufmerksam verfolgte, dem ist sicherlich aufgefallen, daß viele Funktionen und Libraries weder erweitert noch verbessert wurden, sondern komplett neu sind. Dies trifft z.T. auch auf die Graphics-Library zu. Bei einem der letzten Entwicklertreffen wurde vielfach die Meinung vertreten, daß es in naher Zukunft - der Komplexität des Betriebssystems wegen - kaum noch »nachwachsende Programmierer« geben wird. Wie auch immer man darüber denkt: Mit fortschreitender Weiterentwicklung technischer und ständig verbesserten Computern, steigen proportional die Anforderungen an Betriebssysteme und Programme. Dieser Kurs ermöglicht es Ihnen, Features des neuen Betriebssystems zu erlernen und diese in eigene Programme einfließen zu lassen.

### Die Bildschirmmodi

Wie bekannt, können mit dem Betriebssystem 2.0 in Verbindung mit dem ECS-Chipsatz wesentlich mehr Bildschirmauflösungen als unter früheren Betriebssystemversionen dargestellt werden. ECS bedeutet »Enhanced Chip Set« und besteht aus dem Agnus-Chip 8372 sowie dem Denise-Chip 8373. Doch auch der verwendete Monitor spielt eine wichtige Rolle. So ist es sinnlos, vor allem aber höchst Programmieren unter OS 2.0 (Folge 5)

# SLANGE

gefährlich, zu versuchen, den A2024-Modus einzusetzen (1008 x 1024 Pixel in PAL, 1008 x 800 in NTSC), obwohl nur ein 1084-Monitor angeschlossen ist.

Neben allen schon früher unterstützten Auflösungen kommt nun die Super-Hires-Auflösung mit bis zu 1280 Pixel in der Horizontalen hinzu. Zusätzlich existiert der sog. Productivity-Modus. Dieser erlaubt eine Auflösung von 640 x 480 Pixel Non-Interlaced.

Der neue Denise-Chip ermöglicht eine wesentlich flexiblere Zusammenarbeit mit Genlocks. Der Bildrand kann explizit mit einer Farbe versehen oder transparent gehalten werden; weitere Farbregister (bis dato war dies nur das Farbregister 0) können die Überlagerung des Videobildes beeinflussen (Chromakeys); der Bitplane-Key erlaubt es, jede beliebige Bitmap mit dem Videosignal zu überlagern.

Über das Element

GfxBase->ChipRevBitsO

der Graphics-Library kann auch die Existenz des neuen Chipsets überprüft werden. Ist das Bit GFXF\_HR\_AGNUS (1) gesetzt, ist die Hires-Agnus installiert. Ist das Bit GFXF\_HR\_DENISE (2) gesetzt, ist auch die Hires-Denise vorhanden.

# Grafikmodi à la carte

Da es für den Amiga unmöglich ist, festzustellen welcher Monitor angeschlossen ist, muß dies der Benutzer tun. Das neue Betriebssystem stellt hierzu das Verzeichnis »Sys:Monitors« zur Verfügung, in dem der oder die Monitore stehen, die angeschlossen sind (ein Multifrequenzmonitor z.B. kann jede vom Amiga z.Zt. angebotene Bildschirmauflösung wiedergeben). Selbstverständlich stellt das Betriebssystem 2.0 auch dem Programmierer Funktionen zur Verfügung, diese Informationen auszulesen: Man findet sie in der »DisplayInfo-DataBase«, einer systeminternen Datenstruktur. Es ist absolut Tabu, diese selbsttätig zu

GRAPHICS-LIBRARY				
Funktion	Aufruf, Parameterübergabe und Rückgabewert			
FindDisplayInfo	DisplayInfoHandle FindDisplayInfo(ULONG) d0 d0			
GetColorMap	struct ColorMap.*GetColorMap( ULONG) d0			
GetDisplayInfoData	ULONG GetDisplayInfoData(DisplayInfoHandle, UBYTE * d0 a1 a1 ULONG(size), ULONG(tagid), ULONG(id)) d0 d1 [d2]			
GfxAssociate	void GfxAssociate(VOID *, struct ExtendedNode *) a0 a1			
GfxFree	void GfxFree(struct ExtendedNode *) GfxFree( node ) a0			
GfxLookUp	struct ExtendedNode *GfxLookUp( void *) d0 a0			
GfxNew	struct ExtendedNode *GfxNew( ULONG) d0 d0			
ModeNotAvailable	ULONG ModeNotAvailable( ULONG ) d0 d0			
NextDisplayInfo	ULONG NextDisplayInfo(ULONG) d0 d0			
VideoControl	ULONG VideoControl(struct ColorMap *,struct TagItem *) d0 a0 a1			

modifizieren, zum Auslesen jedoch existieren drei Funktionen (Übergabeparameter und Rückgabewert der Funktionen können der Tabelle entnommen werden):

- FindDisplayInfo()
- NextDisplayInfo()
- GetDisplayInfoData()

Diese Funktionen ermöglichen es, alle angeschlossenen Monitore ausfindig zu machen (FindDisplayInfo() und NextDisplayInfo()) und, sofern vorhanden, ausführliche Informationen über diesen Monitor zu erhalten (GetDisplay-InfoData).

Bevor die Funktionen einsetzbar sind, muß dem Programm zunächst die Graphics-Library zugänglich gemacht werden. Hierzu bietet sich folgendes Programmsegment an:

#include < graphics/gfxbase.h> #define GNAME "graphics.library' struct GfxBase \*GfxBase=NULL; GfxBase=OpenLibrary(GNAME, 37); if( GfxBase!=NULL ) {

- Hier steht das Programm.
- Vor dem Verlassen muß die
- Library wieder geschlossen
- werden.
- CloseLibrary(GfxBase);

\* Falsche Betriebssystem-\* version

Schon in Folge 4 verwendeten wir z.T. neue Definitionen der Graphics-Library. Wir öffneten einen Public-Screen mit dem Tag-Item HIRES\_KEY. In der Include-Datei »graphics/displayinfo.h« befinden sich alle »Auflösungsschlüssel«, sie können aber auch der Tabelle entnommen werden. Um in Erfahrung zu bringen, ob eine bestimmte Auflösung unterstützt wird, muß der entsprechende Schlüssel der Funktion Find-DisplayInfo() übergeben werden. Gibt die Funktion ein »DisplayInfo-Handle« (APTR) zurück, ist die Auflösung zulässig. Worauf der Handle zeigt, ist für uns nicht von Interesse. Er wird jedoch von anderen Funktionen der Graphics-Library benötiat.

Unter früheren Betriebssystemversionen war es unproblematisch, einen Bildschirm zu öffnen. Gab es doch nur Lores- und Hires-Auflösungen, eventuell Interlaced, in PAL oder NTSC. Das ist jetzt anders: Um zu erfahren, welche Auflösungen genutzt werden können.

# WÄHRT...

sollte die Funktion NextDisplayInfo() verwendet werden. Dieser wird wie auch bei FindDisplayInfo() ein Schlüssel übergeben. Als Resultat liefert NextDisplayInfo() entweder einen weiteren Schlüssel oder INVALID\_ID (70), wenn kein weiterer existiert. Um die interne Liste von Beginn an zu durchsuchen, muß der erste NextDisplayInfo()-Aufruf mit dem Parameter INVALID\_ID geschehen.

Besonders interessant ist die **Funktion** GetDisplayInfoData(). GetDisplayInfoData() füllt einen von uns angegebenen Speicherbereich mit detaillierten Informationen bezüglich Monitortyp, Overscan-Ausmaßen, Bezeichnung etc. GetDisplayInfoHandle() unterscheidet zwischen vier möglichen Abfragen. Abhängig von übergebenen Wert im Register D1 (tagid) wird der Speicherbereich mit verschiedenen Daten gefüllt. Folgende Werte (IDs) sind z.Zt. gültig:

- DTAG\_DISP (0x80000000)
- DTAG\_DIMS (0x80001000)
- DTAG\_MNTR (0x80002000)
- DTAG\_NAME (0x80003000)

DTAG\_DISP: Geben wir diese Kennung an, müssen wir zuvor einen Speicherbereich der Größe

sizeof(struct DisplayInfo)

reservieren. Diese Struktur ist definiert in der Include-Datei »graphics/displayinfo.h« und besitzt folgenden Aufbau:

struct DisplayInfo {
 struct QueryHeader Header;
 UWORD NotAvailable;
/\* Wenn NULL, dann verfügbar \*/
 ULONG PropertyFlags;
/\* Eigenschaften des Modus \*/
 Point Resolution;

/\* Ticks pro Pixel \*/
UWORD PixelSpeed;

/\* Näherungswert in ns \*/
UWORD NumStdSprites;

UWORD NumStdSprites;
/\* Anzahl möglicher Sprites \*/
UWORD PaletteRange;

/\* Farbeschattierungen \*/
Point SpriteResolution;
/\* Ticks pro Pixel (Sprites) \*/

UBYTE pad[4];
/\* reserviert \*/

/\* reserviert \*/
ULONG reserved[2];

/\* reserviert \*/

Interessant bei der DisplayInfo-Struktur ist das Element NotAvailable. Ist es NULL, steht die gewünschte Auflösung zur Verfügung. Ein Wert ungleich NULL besagt, daß diese Auflösung nicht dargestellt werden kann. Mögliche Fehler sind DI\_AVAIL\_NOCHIPS (ECS-Chipset steht nicht zur Verfügung) und DI\_AVAIL\_NOMONITOR (der entsprechende Monitor ist nicht eingebunden), die ebenfalls dem Element NotAvailable entnommen werden können.

# ysteminterne Datenbank

Das Element PropertyFlags besitzt einen der folgenden Werte und sagt etwas über die Eigenschaften des Modus aus:

- DIPF\_IS\_LACE: Interlaced-Modus

- DIPF\_IS\_DUALPF:

Dualplayfield-Modus
- DIPF\_IS\_PF2PRI:

Playfield 2 hat Priorität

- DIPF\_IS\_HAM: HAM-Modus - DIPF\_IS\_ECS:

Benötigt den ECS-Chipsatz - DIPF\_IS\_PAL: PAL-Modus

- DIPF\_IS\_SPRITES: Sprites verfügbar

- DIPF\_IS\_GENLOCK: Unterstützt Genlocks

- DIPF\_IS\_WB: Optional kann die Workbench diesen Modus nutzen

- DIPF\_IS\_DRAGGABLE: Der ViewPort ist verschiebbar

DIPF\_IS\_PANELLED:
 Der ViewPort wurde dem Monitor angepaßt

- DIPF\_IS\_BEAMSYNC: Unterstützt strahlsynchonisierte Blits (Gels)

DTAG\_DIMS: Wird der Funktion GetDisplayInfoData() dieser Typ übergeben, muß ein Speicherbereich angegeben werden, in den die Struktur DimensionInfo kopiert werden kann. Die Struktur sieht so aus:

struct DimensionInfo {
 struct QueryHeader Header;
 UWORD MaxDepth;



/\* log2 (Max. Anzahl Farben) \*/ UWORD MinRasterWidth; /\* Min. Breite in Pixel \*/ UWORD MinRasterHeight; /\* Min. Höhe in Pixel \*/ UWORD MaxRasterWidth; /\* Max. Breite in Pixel \*/ UWORD MaxRasterHeight; /\* Max. Höhe in Pixel \*/ struct Rectangle Nominal: /\* Standard Ausmaße \*/ struct Rectangle MaxOScan; /\* Fest.von Hardware abhängig \*/ struct Rectangle VideoOScan; /\* Fest, von Hardware abhängig \*/ struct Rectangle TxtOScan; /\* Einstellbar in Preferences \*/ struct Rectangle StdOScan; /\* Einstellbar in Preferences \*/ UBYTE pad[14]; /\* reserviert \*/ ULONG reserved[2]; /\* reserviert \*/

Sie gibt Informationen über minimale und maximale Breite bzw. Höhe, maximale Anzahl Bitplanes und Oyerscan-Einstellungen.

DTAG\_MNTR: Die Angabe dieser ID füllt einen angegebenen Speicherbereich mit Informationen über den benötigten Monitortypen für den Darstellungsmodus. Dabei handelt es sich um die MonitorInfo-Struktur, definiert im Include-File \*graphics/displayinfo.h«:

struct MonitorInfo { struct QueryHeader Header; struct MonitorSpec \*Mspc; /\* Pointer auf MonitorSpec \*/ Point ViewPosition; /\* Einstellbar in Preferences \*/ Point ViewResolution; /\* Taktzyklen Pro Pixel \*/ struct Rectangle ViewPositionRange; /\* Fest, von Hardware abhängig \*/ UWORD TotalRows; /\* Höhe des Zeilen \*/ HWORD TotalColorClocks: /\* Monitorzeile in 280 ns- \*/ /\* Einheiten UWORD MinRow: /\* Minimum Zeilen \*/ WORD Compatibility; /\* Wie der Monitor mit anderen \*/ /\* Modi zusammenarbeitet \*/ UBYTE pad[36]; /\* reserviert \*/ Point DefaultViewPosition; /\* Ursprüngliche Postition \*/ /\* NIEMALS ANDERN \*/ ULONG PreferredModeID; /\* Für Preferences \*/ ULONG reserved[2]; /\* Reserviert \*/

Folgendes Beispielprogramm verdeutlicht die Vorgehensweise, eine gewünschte Auflösung zu verifizieren:

ULONG MyKey=HIRES\_KEY; DisplayInfoHandle Handle;

Handle=FindDisplayInfo( MyKey ); if( Handle!=NULL ) struct DisplayInfo dinfo; ULONG length; length=GetDisplayInfoData( Handle, &dinfo, sizeof(dinfo), DTAG\_DISP); if( length > 0 ) { if( dinfo.Not\_Available == NULL ) [ Gewünschte Darstellung \* ist möglich | else | \* Die Auflösung kann \* nicht dargestellt werden

Die bis hier vorgestellten Funktionen reichen aus, um jeden Screen in der gewünschten Auflösung zu öffnen, indem man den entsprechenden Schlüssel in die Tagltem-Struktur einträgt, mit der die Funktion OpenScreenTags() aufgerufen wird.

Das Betriebssystem jedoch bietet weitere Möglichkeiten, ein »Display« zu generieren. Unter früheren Betriebssystemversionen mußte zunächst ein View und ViewPort, ein RastPort und eine BitMap eingerichtet werden. Mit MakeVPort(), MrgCop() und Load-View() konnte man das so erzeugte Display darstellen. Prinzipiell funk-

### TEIL 5

Dieser Programmierkurs weiht Sie in das Betriebssystem 2.0 mit all seinen Features und Besonderheiten ein. Beschrieben werden die neuen Libraries sowie verbesserte Funktionen schon bekannter Libraries, auf was beim Programmieren zu achten ist und wie die Funktionen einzusetzen sind.

Tell 1: Einführung in das Betriebssystem 2.0 und Vorstellung der wichtigen Tagltem-Struktur.

Teil 2: Die Utility- und ASL-Library.

Tell 3: Die GadTools-Library.

Tell 4: Die Intuition-Library.

Teil 5: Die Graphics-Library.

Tell 6: Die Exec-Library.

Tell 7: Die Dos-Library.

Teil 8: Die Commodities- und IFFParse-Library.

Tell 9: Die Icon- und Workbench-Library.

### WORKBENCH 2.0

tioniert das auch jetzt noch so, allerdings können auf diese Weise nicht die neuen vom ECS-Chipsatz unterstützten Auflösungen genutzt werden. Hierfür sind einige Dinge zu beachten: Nachdem man sich vergewissert hat, daß die gewünschte Auflösung darstellbar ist, muß der adäquate Monitor geöffnet werden. Dies geschieht mit der Funktion OpenMonitor(). Der Tabelle läßt sich entnehmen, daß einen Pointer auf eine Sie MonitorSpec-Struktur liefert, sofern dieser vorhanden ist, sonst NULL. Die MonitorSpec-Struktur ist in der Include-Datei »graphics/monitor.h« definiert und enthält genaue Charakteristika über

Diese muß nach dem Einrichten des Views durch InitView() mit GfxNew() zunächst initialisiert und anschließend mit GfxAssociate() dem View durch einen »Softlink« zugeordnet werden. Die View-Extra-Struktur dient nur der Aufnahme der Monitorspezifikation, da hierfür in der View-Struktur keine Erweiterung möglich war. Im Element Modes der View-Struktur ist anzugeben, daß eine erweiterte ViewExtra-Struktur existiert. Dies geschieht durch Oder-Verknüpfung mit der Konstanten EXTEND VSTRUCT:

struct View \*view;
struct ViewExtra \*vx;
struct MonitorSpec \*mspc;

### »MONITORSCHLÜSSEL« Schlüssel Schlüssel ID LORES KEY 0x00000000 VGAPRODUCT KEY 0x00039024 HIRES KEY 0x00008000 VGAHAM KEY 0x00031804 SUPER KEY 0x00008020 VGAEXTRALORESLACE\_KEY 0x00031005 HAM KEY 0x00000800 VGALORESLACE KEY 0x00039005 LORESLACE\_KEY 0x00000004 VGAPRODUCTLACE\_KEY 0x00039025 HIRESLACE\_KEY 0x00008004 VGAHAMLACE KEY 0x00031805 SUPERI ACE KEY 0x00008024 VGAEXTRALORESDPF 0x00031404 HAMLACE KEY 0x00000804 VGALORESDPF KEY 0x00039404 LORESDPF KEY 0x00000400 VGAPRODUCTOPF KEY 0x00039424 HIRESDPF\_KEY 0x00008400 VGAEXTRALORESLACEDPF SUPERDPF\_KEY 0x00008420 KEY 0x00031405 LORESLACEDPF\_KEY 0x00000404 VGALORESLACEDPF\_KEY 0x00039405 HIRESLACEDPF\_KEY 0x00008404 VGAPRODUCTLACEDPF\_KEY 0x00039425 SUPERLACEDPE KEY 0x00008424 VGAEXTRALORESDPF2\_KEY 0x00031444 VGALORESDPF2\_KEY LORESDPF2 KEY 0x00000440 0x00039444 HIRESDPF2\_KEY 0x00008440 VGAPRODUCTDPF2\_KEY 0x00039464 SUPERDPF2\_KEY 0x00008460 VGAEXTRALORESLACEDPF2 LORESLACEDPF2 KEY 0x00000444 0x00031445 KEY HIRESLACEDPF2\_KEY 0x00008444 VGALORESLACEDPF2\_KEY 0x00039445 SUPERLACEDPF2\_KEY 0x00008464 0x00039465 VGAPRODUCTLACEDPF2\_KEY EXTRAHALFBRITE KEY 0x00000080 VGAEXTRAHALFBRITE KEY 0x00031084 EXTRAHALFBRITELACE VGAEXTRAHALFBRITELACE\_ KEY 0x00000084 KEY 0x00031085 VGAEXTRALORES\_KEY 0x00031004 A2024TENHERTZ KEY 0x00041000 VGALORES KEY 0x00039004 A2024FIFTEENHERTZ KEY 0x00049000

den Monitor. Auf keinen Fall darf diese systeminterne Struktur modifiziert werden. Im schlimmsten Fall kann es zur Zerstörung Ihres Monitors führen. Die Liste der angeschlossenen Monitore entnimmt man im übrigen dem Element MonitorList der GfxBase.

struct Node \*MonNode=
 GfxBase->MonitorList.lh\_Head;

while( MonNode!=NULL ) {
 /\* Überprüfen, ob gültig \*/
 if(strlen(MonNode->ln\_Name))
printf("%sn",MonNode->ln\_Name;
MonNode=MonNode->ln\_Succ;

Neben der schon bekannten View-Struktur existiert eine weitere, die ViewExtra-Struktur:

struct ViewExtra {
 struct ExtendedNode n;
 struct View \*View;
/\* Nachträglicher Link \*/
 struct MonitorSpec \*Monitor;
/\* MonitorSpezifikation \*/

InitView(view);
if(vx=GfxNew(VIEW\_EXTRA\_TYPE) ){
vx -> Monitor=mspc;
GfxAssociate(view,vx);
view -> Modes I=
EXTEND\_VSTRUCT;

Da GfxNew() nicht nur initialisiert, sondern auch Speicher reserviert, gibt man vor Beendigung des Programms den so allokierten Speicher mit GfxFree() dem System zurück. Um die Adresse der erweiterten Struktur in Erfahrung zu bringen, stellt das Betriebssystem die Funktion GfxLookUp() zur Verfügung. Wird diese mit dem Argument »struct View \*view« aufgerufen, erhalten wie einen Pointer auf die ViewExtra-Struktur.

Was für die View-Struktur gilt, gilt auch direkt für die ViewPort-Struktur. Auch hier spielt eine neue Struktur eine wichtige Rolle, die ViewPortExtra-Struktur:



struct ViewPortExtra {
 struct ExtendedNode n;
 struct ViewPort \*ViewPort;
/\* Nachträglicher Link \*/
 struct Rectangle DisplayClip;
/\* Clipping-Info für makevp() \*/
}

In der zusätzlichen Struktur wird der max. darstellbare Ausschnitt eingetragen; in der Regel sind dies die Overscan-Dimensionen. Diese Struktur sollte in jedem Fall initialisiert sein, denn die neuen ECS-Chips erlauben das Blitten von Objekten, die größer als das maximal darstellbare Display sind. Die View-PortExtra-Struktur muß, wie auch die ViewExtra-Struktur, mit GfxNew() initialisiert werden. Als Argument verwenden wir hierbei aber die Konstante VIEWPORT EXTRA\_TYPE. Die Extra-Struktur wird nun aber nicht mit Gfx-Associate() eingebunden, sondern über die mächtige Funktion Video-Control().

Diese erwartet zwei Parameter: Zum einen die ColorMap des View-Ports, zum anderen eine Befehlsliste in Form von Tagltems (Tabelle). Die Befehle selbst liegen in verschiedenen Varianten vor. Jeder Befehl kann als »Set« oder »Get« angegeben werden, andere besitzen zusätzlich den Befehl »Clr«. Die Bedeutung kann der Bezeichnung entnommen werden: Mit Get können Informationen geholt werden, mit Set werden neue gesetzt. und mit Clr gelöscht. Alle Video-Control-Befehle befinden sich in der Include-Datei »graphics/videocontrol.h«. Möchten wie nun also die ViewPortExtra-Struktur einbinden, kann das auf folgende Art und Weise vonstatten gehen:

struct TagItem VControl[] = {
 {VTAG\_ATTACH\_CM\_SET, NULL },
 {VTAG\_VIEWPORTEXTRA\_SET,NULL},

{VTAG\_NORMAL\_DISP\_SET,NULL },
{VTAG\_END\_CM,NULL }
};
struct ViewPortExtra \*vpe;
struct ViewPort \*vp;
ULONG ID;
/\*Schlüssel für die Auflösung\*/
...
/\* Nachdem alles einge- \*/
/\* richtet wurde \*/
VControl[0].ti\_Data=(ULONG)vp;
VControl[2].ti\_Data=
(ULONG)FindDisplayInfo(ID);
VideoControl(
GetColorMap(ANZ\_FARBEN),
VControl):

VTAG\_ATTACH\_CM\_SET veranlaßt VideoControl() dazu, den
ViewPort einzutragen. VTAG\_
VIEWPORTEXTRA\_SET bindet
zusätzlich die ViewPortExtraStruktur ein. Mit VTAG\_NORMAL\_DISP\_SET tragen wir unseren DisplayInfoHandle ein.
VTAG\_END\_CM kennzeichnet
das Ende der Befehlsliste.

Allokieren und initialisieren Sie niemals eine ColorMap selbst, sondern lassen Sie dies das Betriebssystem tun. Benutzen Sie hierfür die Funktion GetColorMap(). VTAG\_ATTACH\_CM\_SET trägt die ColorMap ein.

Vertiefen Sie Ihre gewonnenen Erkenntnisse anhand des Beispiellistings. Es werden alle verfügbaren Schirme mit der Intuition-Funktion OpenScreenTags() geöffnet, die letztlich aber auch nur auf Funktionen der Graphics-Library zurückgreift.

In der nächsten Folge setzen wir uns mit dem Herz des Amiga auseinander, der Exec-Library. rz

Literatu

[1] AMIGA ROM Kernel Reference Manual, Includes and Autodocs, 3. Auflage, ISBN 0-201-56773-3, Addison-Wesley

[2] Kuhnert, Maelger, Schemmel: AMIGA Profi-Know-How, ISBN 3-89011-301-x, Data Becker, 79 Mark

[3] Zeitler, Rainer: Betriebssystem Folgen 1-4, Markt & Technik Verlag AG, AMIGA-Magazin 1-4/92, ISSN 0933-8713

VIDEOCONTROL-TAGS					
TAG	ID	TAG	ID		
VTAG_END_CM VTAG_CHROMAKEY_CLR VTAG_CHROMAKEY_SET VTAG_BITPLANEKEY_CLR VTAG_BITPLANEKEY_SET VTAG_BORDERBLANK_CLR VTAG_BORDERBLANK_SET VTAG_BORDERNOTRANS_CLR VTAG_BORDERNOTRANS_SET VTAG_CHROMA_PEN_CLR VTAG_CHROMA_PEN_SET VTAG_CHROMA_PLANE_SET VTAG_ATTACH_CM_SET VTAG_ATTACH_CM_SET VTAG_NEXTBUF_CM	0x0000000 0x80000001 0x80000002 0x80000003 0x80000004 0x80000005 0x80000006 0x80000000 0x80000008 0x80000000 0x80000000 0x80000000 0x80000000 0x80000000	VTAG_VIEWPORTEXTRA_ GET VTAG_VIEWPORTEXTRA_ SET VTAG_CHROMAKEY_GET VTAG_BITPLANEKEY_GET VTAG_BORDERBLANK_GET VTAG_BORDERNOTRANS_ GET VTAG_CHROMA_PEN_GET VTAG_CHROMA_PLANE_GET VTAG_ATTACH_CM_GET VTAG_BATCH_ITEMS_GET VTAG_BATCH_ITEMS_SET VTAG_BATCH_ITEMS_SET VTAG_BATCH_ITEMS_ADD	0x80000013 0x80000014 0x80000015 0x80000016 0x80000017 0x80000018 0x80000019 0x80000010 0x80000010 0x80000010 0x80000010 0x80000011		
VTAG_BATCH_CM_CLR VTAG_BATCH_CM_SET VTAG_NORMAL_DISP_GET VTAG_NORMAL_DISP_SET	0x8000000D 0x8000000E 0x8000000F 0x80000010	VTAG_VPMODEID_GET VTAG_VPMODEID_SET VTAG_VPMODEID_CLR VTAG_USERCLIP_GET	0x80000020 0x80000021 0x80000022 0x80000023		

### Filecard und Harddisk für Amiga 500 - 3000

Datendurchsatz von über 2 MB/Sekunde möglich. Alle Filecard und Harddisk komplett anschlußfertig. Bereits formatiert und mit WB 1.3 installiert Harddisk für Amiga 500 und A 1000 als Monitoruntersatz. Winner II SCSI Test Kickstart 7/8 1991 "Sehr Gut"

Winner II SCSI 16 bit Filecard A 2000/3000 **Multi-Evolution A 500** Controller mit RAM-Option

52 MB LPS 1.11 MB/Sek. 889,- 52 MB LPS 889,-105 MB LPS 1,11 MB/Sek 1148,- 105 MB LPS 1148,-Winner II Controller 348,- Controller 348,-

Winner I für Amiga 500/1000. Autoboot unter Kick 1.2.,1.3 u. 2.0

31 MB RLL 698. 42 MB RLL 798,-63 MB RLL 898,-

# **D29**

Industriestraße 25 • 4236 Hamminkeln Tel. 02852/1068/69/60 • Fax 02852/1802 Mo. - Fr. 9 - 17 Uhr

Autobahn A 3, Oberhausen - Arnheim: Ausfahrt Wesel/Bocholt

512 KB-Ram A 500 intern abschaltbar mit Uhr und Akku 2 Jahre Garantie.  1 MB-Ram A 500 Plus intern 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 500 intern Mit 10 Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 500 intern Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 500 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 500 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 500 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 500 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 2000 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 2000 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 2000 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 2000 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  3 MB-Ram A 2000 intern 345-346 MB-Ram A 2000 intern 345-346 MB-Ram A 2000 intern 3-3.5" Color-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie 5.25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie 5.25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5.25" Minga 2000 intern 499-75.25" Amiga 2000 intern 5.25" De 2 Amiga 2000 intern 699-75.25" Cappel timit Interface und Bootselector. 1 Jahr Garantie. 199-75.25" Amiga 2000 intern 699-75.25" Amiga 2000 intern				
2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 500 intern Mit Dhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 500 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 500 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 2000 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  6 PU-Adapter 48,-  8/2 MB-Ram A 2000 intern 545,- 8/8 Winner-Drive 145,- 8/8 Winner-Midi-Plus A 500 - 3000 139,- 1n. Thru und 3 x Out, Metallgehäuse. Optokoppler mit 700 % kopplungs- faktor, Leistungstreiber an allen Ausgängen.  Disketten 100 % errorfrei 3.5" 2D NN 10 Pakete 90,- 5,25" Disketten NN 100 Stück 50,-  145,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie  5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter  5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter  5,25" Winner-Midi-Plus A 500 - 3000 139,- In. Thru und 2 x Out, schneller Optokoppler mit 700 % kopplungs- faktor, Leistungstreiber an allen Ausgängen.  Disketten 100 % errorfrei 3.5" 2D NN 10 Pakete 90,- 5,25" Disketten NN 100 Stück 50,-  145,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar. Metallgehäuse.  V-C Genlock 94,- V-C Genlock 998,- Jetzt noch bessere Bandbreite und zusätzlichem Anschluß für S-VHS und Hi 8. RGB-Bandbreite 10 MHz.  Y-C Splitter 8 andbreite 10 MHz.  Video-Splitt-Junior 278,- Elektronischer Farbsplitter, auch für Hi 8 und S-VHS. Mit Anschlußkabel.  Video-Splitt-Junior 298,- RGB-Splitter mit Monitorausgang, LED-Anzeige und allen Anschlußkabel.  Interlace-Card A 2000 288,-  Interlace-Card A 500 298,- Kein Filmmern, keine schwarzen Striefen Mit Stereo-Ausgang, Software und Einbauanleitung. 1 Jahr Garantie.  135,- Amiga 2000 intern Komplett mit Auswurftaste.  1 Jahr Garantie.  294,- Kickstartrom 1.3 Kickstartrom 2.0  48,- Sounddisketten Nr. 1 - 7 je 9,- Alle Disketten On DF	abschaltbar mit Uhr und Akku	69,-	Samplingrate 55930 Hz.	79,-
Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 500 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 2000 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 2000 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  2 MB-Ram A 2000 intern abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.  8/2 MB-Ram A 2000 intern abschaltbar. Make abschaltbar. Make abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie  3,5" Winner-Drive abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie  5,25" Winner-Drive abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie  5,25" Winner-Drive abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie  5,25" Winner-Drive abschaltbar. Metallgehäuse. Vice place and allen Ausgängen.  159,-Wit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter beschaltbar und mit WP-Schalter beschaltbar. Metallgehäuse. Vice place and allen Ausgängen.  159,-Will durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter beschaltbar. Vice place and beschaltbar. Vice place		149,-		
abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie. CPU-Adapter  48,- 8/2 MB-Ram A 2000 intern 8/8 MB-Ram A 2000 intern 965,- 3,5" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie  3,5" Color-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie  5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie  5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar interface und Bootselektor und mit WP-Schalter 199,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar.  199,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar interface und Bootselektor und mit WP-Schalter 199,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar.  199,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar interface und Bootselektor und Rultispronic Lektronic-Design.  199,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar interface und Bootselektor und Rultispronic Lektronic-Design.  199,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar interface und Bootselektor und Rultispronic Lektronic-Design.  199,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar interface und Bootselektor und Rultispronic Lektr	Mit 512 KB bestückt, abschaltbar.	99,-	In. Thru und 2 x Out, schneller	
gen.    Section   Section	abschaltbar. Mit Uhr/Akku. 2 Jahre Garantie.		In. Thru und 3 x Out, Metallgehäus Optokoppler mit 700 % Kopplungs-	e ´
### B/8 MB-Ram A 2000 intern 8/8 MB-Ram A 2000 intern 965,-  3,5" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie 159,-  3,5" Color-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar, Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Amiga 2000 intern Komplett mit Interface und Bootselector. 1 Jahr Garantie. 199,-  3,5" DF 2 Amiga 2000 intern komplett mit Einbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 129,- Komplett mit Einbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern Komplett mit Einbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 1 Jahr Garantie. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 13,5" Amiga 500 intern komplett mit Sinbaumaterial. 13,5" Amiga 500 intern kompl				Joyani
8/8 MB-Ram A 2000 intern 3,5" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie 3,5" Color-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar, Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie 4,5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar, Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter 5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar. 159,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar. 199,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar 199,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar 199,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar 199,- Mit durchgeführtem Bus bis DF 3			Disketten 100 % errorfrei	
Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie  3,5" Color-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar, Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie  5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar, Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie  5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter  5,25" Winner-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter  5,25" Maiga 2000 intern Komplett mit Interface und Bootselector. 1 Jahr Garantie.  3,5" DF 2 Amiga 2000 intern Inkl. 5,25" Einbaurahmen und Interface. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 2000 intern Komplett mit Einbaumaterial. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 500 intern Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  129,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  129,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  139,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  48,- Wahlweise booten von DFO - DF 3, das interne LW ist abschaltbar.  Sounddisketten Nr. 1 - 7 je alle Disketten Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1  Kickstartrom 1.3  Kickstartrom 2.04  Denise  Pal-Genlock 2.0  von Elektronic-Design.  998,- Jett noch bessere Bandbreite und zusätzlichem Anschluß für S-VHS und Hi 8. RGB-Bandbreite 10 MHz.  Y-C Splitter  498,- Bandbreite besser als PAL-Standard.  Video-Split-IT RGB-Splitter mit Monitorausgang, LED-Anzeige und allen Anschlußkabeln.  Interlace-Card A 2000  298,- Kein Flimmern, keine schwarzen Streifen. Mit Stere-Ausgang, Software und Einbauanleitung. 1 Jahr Garantie. Direktanschluß für VGA- und Multisync-Monitore.  VGA-Farb-Monitor 14" 30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3  Kickstartrom 2.04  Denise  7-C Genlock 998,- Splitter mit Auswurftard.  Video-Split-IT RGB-Splitter mit Monitorausgang, LED-Anzeige und allen Anschlußkabeln.  Interlace-Card A 2000  Edward Germantie.  VGA-Farb-Monitor 14" 30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 2.04  Denise	8/8 MB-Ram A 2000 intern	965,-	3,5" 2 DD NN 10 Pakete	
Made in Germany. 1 Jahr Garantie  3,5" Color-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar, Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie  5,25" Winner-Drive Mit durchgefühtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter  5,25" Winner-Drive Mit durchgefühtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter  5,25" Amiga 2000 intern Komplett mit Interface und Bootselector. 1 Jahr Garantie.  3,5" DF 2 Amiga 2000 intern inkl. 5,25" Einbaurahmen und Interface. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 2000 intern Komplett mit Einbaumaterial. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 2000 intern Komplett mit Linbaumaterial. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 500 intern Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  129,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  139,- Kein Flimmern, keine schwarzen Streifen. Mit Stereo-Ausgang, Software und Einbauanleitung. 1 Jahr Garantie. Direktanschluß für VGA- und Multisync-Monitore.  VGA-Farb-Monitor 14" 30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3 Kickstartrom 2.04 Denise ECS Denise  78,-	Mit durchgeführtem Bus bis DF 3,	145,-		648,-
3,5" Color-Drive Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar, Metallgehäuse. Made in Germany. 1 Jahr Garantie  5,25" Winner-Drive Mit durchgefühtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter  5,25" Amiga 2000 intern Komplett mit Interface und Bootselector. 1 Jahr Garantie.  3,5" DF 2 Amiga 2000 intern Inkl. 5,25" Einbaurahmen und Interface. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 2000 intern Komplett mit Einbaumaterial. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 2000 intern Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  129,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  139,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  148,- Wahlweise booten von DFO - DF 3, das interne LW ist abschaltbar.  Sounddisketten Nr. 1 - 7 je alle Disketten Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1  Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar.  159,- Wahl Hi 8. RGB-Bandbreite 10 MHz.  V-C Splitter  498,- Bandbreite besser als PAL-Standard.  Dig-Splitt-Junior  278,- Elektronischer Farbsplitter, auch für Hi 8 und S-VHS. Mit Anschlußkabel.  Video-Split-IT  298,- RGB-Splitter mit Monitorausgang, LED-Anzeige und allen Anschlußkabeln.  Interlace-Card A 500  298,- Kein Flimmern, keine schwarzen Streifen. Mit Stereo-Ausgang, Software und Einbauanleitung. 1 Jahr Garantie. Direktanschluß für VGA- und Multisync-Monitore.  VGA-Farb-Monitor 14" 30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3  Kickstartrom 2.04  Denise ECS Denise  78,-				000
5,25" Winner-Drive Mit durchgefühtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter  5,25" Amiga 2000 intern Komplett mit Interface und Bootselector. 1 Jahr Garantie.  3,5" DF 2 Amiga 2000 intern inkl. 5,25" Einbaurahmen und Interface. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 2000 intern Komplett mit Einbaumaterial. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 2000 intern Komplett mit Einbaumaterial. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 500 intern Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  Elektronischer Bootselektor wahlweise booten von DFO - DF 3, das interne LW ist abschaltbar.  Sounddisketten Nr. 1 - 7 je alle Disketten Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1  199,-	Mit durchgeführtem Bus bis DF 3, abschaltbar, Metallgehäuse.		Jetzt noch bessere Bandbreite und zusätzlichem Anschluß für S-VHS	ĺ
Mit durchgefühtem Bus bis DF 3, abschaltbar und mit WP-Schalter  5,25" Amiga 2000 intern Komplett mit Interface und Bootselector. 1 Jahr Garantie.  3,5" DF 2 Amiga 2000 intern inkl. 5,25" Einbaurahmen und Interface. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 2000 intern Komplett mit Einbaumaterial. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 2000 intern Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  139,-Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  Elektronischer Bootselektor wahlweise booten von DFO - DF 3, das interne LW ist abschaltbar.  Sounddisketten Nr. 1 - 7 je alle Disketten Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1  Dig-Splitt-Junior Elektronischer Farbsplitter, auch für Hi 8 und S-VHS. Mit Anschlußkabel.  Video-Split-IT 298,-RGB-Splitter mit Monitorausgang, LED-Anzeige und allen Anschlußkabeln.  Interlace-Card A 2000 288,-  Interlace-Card A 500 Kein Flimmern, keine schwarzen Streifen. Mit Stereo-Ausgang, Software und Einbauanleitung. 1 Jahr Garantie. Direktanschluß für VGA- und Multisync-Monitore.  VGA-Farb-Monitor 14" 748,-30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3 59,-Kickstartrom 2.04 99,-Denise ECS Denise 78,-	Company of the Compan			
5,25" Amiga 2000 intern Komplett mit Interface und Bootselector. 1 Jahr Garantie.  3,5" DF 2 Amiga 2000 intern inkl. 5,25" Einbaurahmen und Interface. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 2000 intern Komplett mit Einbau- material. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 500 intern Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  139,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  139,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  148,- Wideo-Split-IT RGB-Splitter mit Monitorausgang, LED-Anzeige und allen Anschlußkabeln.  Interlace-Card A 500 Eine Schwarzen Streifen. Mit Stereo-Ausgang, Software und Einbauanleitung. 1 Jahr Garantie. Direktanschluß für VGA- und Multisync-Monitore.  VGA-Farb-Monitor 14" 30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3 Kickstartrom 1.3 Kickstartrom 2.04 Denise ECS Denise  Für Sinbaurahmen und Interlace-Card A 500 298,- Kein Flimmern, keine schwarzen Streifen. Mit Stereo-Ausgang, Software und Einbauanleitung. 1 Jahr Garantie. Direktanschluß für VGA- und Multisync-Monitore.  VGA-Farb-Monitor 14" 748,- 30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3 Kickstartrom 2.04 Denise ECS Denise	Mit durchgefühtem Bus bis DF 3,	199,-	Dig-Splitt-Junior	
Selector. 1 Jahr Garantie.  3,5" DF 2 Amiga 2000 intern inkl. 5,25" Einbaurahmen und Interface. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 2000 intern Komplett mit Einbaumaterial. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 500 intern Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  139,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  139,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  139,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  148,- Wahlweise booten von DFO - DF 3, das interne LW ist abschaltbar.  Sounddisketten Nr. 1 - 7 je alle Disketten Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1  Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1  Video-Splitter mit Monitorausgang, LED-Anzeige und allen Anschlußkabeln.  Interlace-Card A 2000 288,-  Interlace-Card A 500 298,- Kein Flimmern, keine schwarzen Streifen. Mit Stereo-Ausgang, Software und Einbauanleitung. 1 Jahr Garantie. Direktanschluß für VGA- und Multisync-Monitore.  VGA-Farb-Monitor 14" 748,- 30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine 59,- Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3 59,- Kickstartrom 2.04 99,- Denise ECS Denise		229,-		abel.
3,5" DF 2 Amiga 2000 intern inkl. 5,25" Einbaurahmen und Interface. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 2000 intern Komplett mit Einbaumaterial. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 500 intern Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  139,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  148,- Wahlweise booten von DFO - DF 3, das interne LW ist abschaltbar.  Sounddisketten Nr. 1 - 7 je alle Disketten Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1  199,- LED-Anzeige und allen Anschlußkabeln.  Interlace-Card A 2000 298,- Kein Flimmern, keine schwarzen Streifen. Mit Stereo-Ausgang, Software und Einbauanleitung. 1 Jahr Garantie. Direktanschluß für VGA- und Multisync-Monitore.  VGA-Farb-Monitor 14" 748,- 30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3 59,- Kickstartrom 2.04 99,- Denise 63,- Romise ECS Denise				298,-
Interlace-Card A 2000 288,- 3,5" Amiga 2000 intern Komplett mit Einbau- material. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 500 intern Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  139,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  139,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  139,- Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  VGA-Farb-Monitor 14" 30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3 Kickstartrom 2.04 Denise ECS Denise  Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1  Interlace-Card A 2000 298,- Kein Flimmern, keine schwarzen Streifen. Mit Stereo-Ausgang, Soft- ware und Einbauanleitung. 1 Jahr Garantie. Direktanschluß für VGA- und Multisync-Monitore.  VGA-Farb-Monitor 14" 30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3 Kickstartrom 2.04 Denise ECS Denise		199,-	LED-Anzeige und allen Anschlußka	abeln.
Komplett mit Einbaumaterial. 1 Jahr Garantie.  3,5" Amiga 500 intern Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  Elektronischer Bootselektor wahlweise booten von DFO - DF 3, das interne LW ist abschaltbar.  Sounddisketten Nr. 1 - 7 je alle Disketten Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1  Kein Flimmern, keine schwarzen Streifen. Mit Stereo-Ausgang, Software und Einbauanleitung. 1 Jahr Garantie. Direktanschluß für VGA- und Multisync-Monitore.  VGA-Farb-Monitor 14" 748,-30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3 59,- Kickstartrom 2.04 99,- Denise 63,- Denise ECS Denise			Interlace-Card A 2000	288,-
3,5" Amiga 500 intern Komplett mit Auswurftaste. 1 Jahr Garantie.  Elektronischer Bootselektor wahlweise booten von DFO - DF 3, das interne LW ist abschaltbar.  Sounddisketten Nr. 1 - 7 je alle Disketten Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1  Garantie. Direktanschluß für VGA- und Multisync-Monitore.  VGA-Farb-Monitor 14" 748,- 30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3 Kickstartrom 2.04 99,- Denise ECS Denise FCS Denise	Komplett mit Einbau-	129,-	Kein Flimmern, keine schwarzen Streifen. Mit Stereo-Ausgang, Soft	
Elektronischer Bootselektor wahlweise booten von DFO - DF 3, das interne LW ist abschaltbar.  Sounddisketten Nr. 1 - 7 je alle Disketten Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1  VGA-Farb-Monitor 14" 748,- 30 MHz Bandbreite  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3 59,- Kickstartrom 2.04 99,- Denise 63,- Top-left Provided Pr	Komplett mit Auswurftaste.	139,-	Garantie. Direktanschluß für VGA-	und
wahlweise booten von DFO - DF 3, das interne LW ist abschaltbar.  Sounddisketten Nr. 1 - 7 je alle Disketten Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1  A8,-  ROM-ROM Umschaltplatine Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3 Kickstartrom 2.04 99,- Denise 63,- RCS Denise 63,- To,-	Toam Garanie.			748,-
das interne LW ist abschaltbar.  Sounddisketten Nr. 1 - 7 je alle Disketten Nr. 1 Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1  Für Kick 1.3 und 2.04  Kickstartrom 1.3 Kickstartrom 2.04 Denise ECS Denise  Für Kick 1.3 und 2.04				
alle Disketten 49,- Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1 Kickstartrom 2.04 99,- Denise 63,- ECS Denise 78,-		,		59,-
alle Disketten 49,- Denise 63,- Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1 ECS Denise 78,-	Sounddisketten Nr. 1 - 7 ie	9,-		59,-
Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1 ECS Denise 78,-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			99,-
	Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1			78,-
	Drum-Section Nr. 7 Bass & Sound	S	l Garry	

8520 BigFat-Agnus	49,- 99,-
A 500 Netzteil 4,5 A	99,-
Das besonders Starke.	00,
Autoboot-Modul A 2000	99,-
A2090-Autoboot-Modul	159,-
A2090 A-Turbo-Chip-Satz	149,-
Seagate-MFM oder	
RLL-Controller	99,-
Kabelsatz	8,-
3,5" HD-Träger	7,50
OMTI-Seagate-Adapter A 2000	69,-
Autoboot-Set A 2000	298,-
komplett mit Seagate-Controller,	
Kabelsatz und Winner-Soft, autoboot ab 1.2	
Autoboot-Set A 500/1000	298,-
komplett mit Seagate-Controller, Adapter mit Busdurchführung,	
Winner-Soft, autoboot ab 1.2.	
Festplattengehäuse	59,-
Schaltnetzteil	109,-
MouStick Amiga 500/3000	44,-
MouStick Amiga 2000/2500	49,-
Automatische Umschaltung zwisc Mouse-Mouse, Joystick-Joystick o	
Mouse-Joystick. 2 Jahre Garantie	
Amiga-Bremse intern	39,-
Amiga-Bremse ext. A 500	65,-
PowerFire	19,-
Dauerfeuer-Interface	
Philips Stereo Monitor	548,
kompl. mit Anschlußkabel	
DIN A 3 Drucker	259,
inkl. Druckerkabel	
Winner-Mouse	49,-
In weiß, rot, gelb oder schwarz	,
Winner-Mouse	59,
inkl. Mouse-Halter und Pad.	,

In weiß, rot, gelb oder schwarz Swifty-Mouse

Multiscan-Farb-Monitor 14"

Auch für Amiga 3000, inkl. Kabel.

Amiga/Atari schaltbar

Trackball

49,-

89,-

1048,-



### WORKBENCH 2.0

Programm: Openscreen.c Compiler/Assembler: **SAS-C V5.1** Aufruf: lc -L Openscreen.c Programmautor: Rainer Zeitler #include <intuition/intuitionbase.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <intuition/screens.h> #include <graphics/gfx.h>
#include <graphics/gfxbase.h>
#include <graphics/displayinfo.h>
#include <graphics/monitor.h>
#include <exec/types.h>
#include <exec/types.h> /\*
 \* Ctrl-C Abbruch unterbinden
 \*/ #ifdef LATTICE int CXBRK(void) { return(0); }
int chkabort(void) { return(0); } #define IBASE IntuitionBase struct IBASE \*IntuitionBase=NULL; struct GfxBase \*GfxBase=NULL;  $^\star$  Scheitert das Öffnen eines Screens, ist hier die  $^\star$  Fehlerursache zu finden long SError; }: DisplayInfoHandle handle; struct DisplayInfo dinfo; \* Nur vom CLI/Shell ausführbar main(long argc, char \*\*argv) ULONG nextid=INVALID\_ID, Aktual\_ID, error; BOOL QUIT=FALSE; struct Screen \*newscreen; char Eingabe[10]; if( argc ) {
 GfxBase=(struct GfxBase \*) OpenLibrary("graphics.library",37); if( GfxBase!=NULL ) { IntuitionBase:=\\(\text{NULL } \) \(\text{OpenLibrary}(\text{"intuition.library",37L});\) if( IntuitionBase!=\text{NULL } \) \(\text{V\*}\)  $^{\star}$  Mal sehen, ob wir unter PAL oder NTSC laufen. GetDisplayInfoData(NULL,(UBYTE) &dinfo, sizeof(struct DisplayInfo),DTAG\_DISP,HIRES\_KEY); if ( dinfo.PropertyFlags & DIPF\_IS\_PAL ) \* Aha, also PAL Aktual\_ID=PAL\_MONITOR\_ID; else /\* \* NTSC Aktual\_ID=NTSC\_MONITOR\_ID; \* Nun solange alle Displays durchlaufen, bis INVALID\_ID zurückgegeben wird while( QUIT!=TRUE && ((nextid=NextDisplayInfo(nextid))!=INVALID\_ID)){  $^{/\star}$   $^{\star}$  Alle Displays ausfiltern, die nicht unter PAL



```
* laufen
              if( (nextid & MONITOR_ID_MASK) != Aktual_ID ) {
                 struct NameInfo ninfo;
                   * Ist er wirklich gültig? Wenn ja, wird 0
* zurückgegeben
                  error=ModeNotAvailable( nextid );
                 if ( error==0 ) {
                      * DisplayInfoHandle mit der ID besorgen.
* Falls NULL, ist das Display nicht
* darstellbar
                     handle=(DisplayInfoHandle)
                                                       FindDisplayInfo(nextid);
                     if( handle!=NULL ) {
                        ULONG length;
                        /* Um die für uns verständliche Form

* (String) des Displays zu erhalten,

* übergeben wir das TAG DTAG NAME und

* einen Speicherbereich (ninfo), in

* den die Informationen kopiert werden
                        sizeof(ninfo), DTAG_NAME, NULL);
                         * Nur wenn length>0 ist, hat alles
                            geklappt
                        if(|length>0|) {
                             * Name des Displays ausgeben
                           */
printf("%s ist verfügbar\n",ninfo.Name);
printf("Screen öffnen? (y/n/q) ? ");
gets(Eingabee);
if( *Eingabe=='y') {
   /* DisplayID in die TAG-Liste
    * eintragen
   /*
   /*
                               STags[5].ti_Data=nextid;
                               newscreen=(struct Screen *)
         OpenScreenTagList(NULL,STags);
                               openscreeniagList(Ni
if( newscreen!=NULL ) {
   /* 5 Sek. warten */
   Delay(5*50);
   CloseScreen( newscreen );
                               ) else (
                                  printf("Fehler beim Öffnen\n");
                                  switch( SError ) {
  case OSERR_NOMONITOR:
                                              printf("Falscher Monitor\n");
break;
                                     case OSERR_NOCHIPS:
    printf("Kein ECS\n");
                                     break;
case OSERR_NOMEM:
                                     printf("Speichermangel\n");
break;
case OSERR_NOCHIPMEM:
   printf("Zu wenig ChipMem\n");
                                     break; case OSERR_PUBNOTUNIQUE:
                                              printf("PublicScreenName\n");
printf("schon existent\n");
                                     break;
case OSERR_UNKNOWNMODE:
                                              printf("Modus unbekannt\n");
break;
           } }
                          ) else if( *Eingabe=='q' ) QUIT=TRUE;
      CloseLibrary((struct Library *)IntuitionBase);
) else printf("Falsche Intuition-Version\n");
CloseLibrary((struct Library *)GfxBase);
else printf("Falsche Graphics-Library-Version\n");
) else exit(5):
                                Openscreen.c Öffnet alle
```

verfügbaren Schirme über Intuition

(C) 1992 M&T

# Schwarz Computer GmbH

Altenessener Straße 448 · 4300 Essen 12 Tel.: 0201/344376 oder 367988 • Fax: 0201/369700

Ladenzeiten: Mo-Fr: 9-13 & 15-18 Uhr, Sa 9-13 Uhr
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Damit Sie softwaremäßig nicht schwarz sehen, bieten wir außerdem einen
Publik-Domain-Service der Serien Fish, Kickstart und Taifun für 2,20 DM je Disk an.

### Schwarz Computer GmbH ist Mitglied im



Bundesverband der seriöse Hard- und Softwareunternehme

### Schwarz Computer GmbH



CON	ANA	OD	ODE	CDTV
CUN		יעט	URL	

COLLEGE CEL	
CDTV Grundgerät mit Begrüßungs-Compact-Disk	1195,- DM
Originaltastatur zum Anschluß an Ihren CDTV	195,- DM
Original CDTV-Maus mit Infrarotanschluß	165,- DM
Original CDTV-Trackball mit Inrarotanschluß	215,- DM
Original CDTV-Laufwerk 3.5" extern in schwarz	295,- DM
Original CDTV-Genlock, interne Karte, PAL	415,- DM
Original CDTV-Einschubhülle	45,- DM
Adapter zum Anschluß einer Amiga 2000 Tastatur	45,- DM

### AMIGA 2000 D mit Kickstart 2.0 1108 - DM

Amiga 2000 D + Commodore 1084 S Farbmonitor	1698,- DM
Amiga 2000 D + 2. int. LW + PC-Karte	1798,- DM
Amiga 2000 D + DeInterlace Flickerfixer +	
Multiscreen Farbmonitor	2128,- DM
Amiga 2000 D + Commodore 1084 S D1 Farbmonito	r+
2. int. LW + 52 MB SCSI Autoboot-Filecard	2698,- DM
Amiga 600, Memory Card Interface, 1 MB RAM	848,- DM
Alle anderen Pakete sind bei uns zu absoluten Superpreisen erhältlich.	
Lassen Sie sich beraten! Wir stellen Ihnen Ihren Traum-Amiga zusammen.	

### ab 3698,- DM AMIGA 3000 DESKTOP

Amiga 3000 Komplett-Paket mit:

· 68030, 25 MHZ, Co 68882, 25 MHZ, 2 MB RAM

• 52 MB Quantum-Festplatte mit Cache-Speicher • Multifrequenz Farbmonitor, 1024x768, 0.28 dot 4698,- DM

Unix, AT&T, System V, Release 4 für Amiga 3000 1998,- DM

### AMIGA 3000 TOWER ab 5198,- DM

Amiga 3000 Tower Komplett-Paket mit:
• 68030, 25 MHZ, Co 68882, 25 MHZ, 10 MB RAM
• 240 MB Quantum-Festplatte mit Cache-Speicher

7195.- DM · Multiscreen Farbmonitor, 1024x768, 0.28 dot

### SCSI AUTOBOOT-FILECARDSYSTEME FÜR AMIGA 2000 & AMIGA 500

Durchgeführter SCSI-Port · Alle Filecards werden von uns komplett formatiert und installiert · Auf Wunsch legen wir kostenlos eine MS-DOS Partition an · Jede Filecard belegt nur einen Slot · Wahlweise mit Commodore-, Golem- oder Supra-Controller oder gegen Aufpreis Evolution, GVP Serie II, Nexus. Konfigurationen für den Amiga 500 sind in einem formschönen Gehäuse mit RAM-Option erhältlich.

für den Amiga 2000		für den Amiga 500	
52 MB (Quantum)	698,- DM	52 MB (Quantum)	798,- DM
105 MB (Quantum)	948,- DM	105 MB (Quantum)	1048,- DM
240 MB (Quantum)	1748,- DM	240 MB (Quantum)	1848,- DM

### WECHSELPLATTEN FÜR AMIGA

748,- DM
948,- DM
150,- DM
250 DM
250,- DM

### MONITORE FÜR AMIGA

Commodore 1084 S	498,- DM	Commodore 1084 S D1	598,- DM
Multiscreen 640x480	598,- DM	Multiscreen 1024x768	698,- DM
Multiscreen 1024x768	mit 19" DT	P-Groß-Bildröhre	2498,- DM

### RAM-KARTEN + RAM-ROXEN

THE PERSON NAMED OF THE POPULATION OF THE POPULA	
512 KB Ramkarte mit Uhr und Schalter für A500	69 DM
1 MB Ramkarte intern für A500 plus	148,- DM
2 MB Ramkarte intern für A500, Uhr, Schalter	298,- DM
8 MB Ramkarte mit 2 MB für A2000, abschaltbar	298,- DM
8 MB Ramkarte mit 4 MB für A2000, abschaltbar	498,- DM
8 MB Rambox extern mit 2 MB bestückt, Slimline,	
durchgeführter Bus, wahlweise für A500 oder A1000.	388,- DM

### AMIGA TURBO-BOARDS

GOLEM Turbo Boards für A500, A1000 und A2000	ab 1329,- DM
Commodore A2630-Karte, 68030 Prozessor mit 2 MB 32 bit RAM und Co-Prozessor (25 MHZ) Aufpreis für jeweils 2 MB 32 bit RAM	1298,- DM 300,- DM

### FLICKER-FIXER FÜR AMIGA

• volles Overscan • 4096 Farben • bis zu 100 Hz	
• mit Audio-Verstärker • VGA-Videoausgang	
• für Amiga 500 oder Amiga 2000	298,- DM
• mit 14" Multiscreen-Farbmonitor	798,- DM
• mit 19" Multiscreen-Farbmonitor	2699,- DM
DeInterlace Flickerfixer	348,- DM
Commodore Flickerfixer für A2000 B/C	448 DM

### LAUFWERKE FÜR AMIGA

3,5" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 880 KB	138,- DM
3,5" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 1,6 MB	219 DM
3,5" Drive intern für A2000, inkl. Einbaumaterial	119,- DM
3,5" Drive intern für A500, inkl. Einbaumaterial	129 DM
3,5" Drive intern für A3000, inkl. Einbaumaterial	248 DM
5,25" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 40/80	189 DM

### AMIGA EXTRAS

THINK OIL BILLIE	
Enhancer-Kit (Buch 1.3, WB und Extras 1.3, ROM 1.3)	129,- DM
Enhancer-Kit wie oben, mit zusätzlicher Umschaltplatine	149,- DM
Enhancer-Kit 2.0 komplett mit Handbuch und ROM 2.0	198,- DM
ROM 1.3 59,- DM • BigAgnus 1MB CHIP	149,- DM
Bootselector mechanisch 29,- DM · Bootselector elektron.	49 DM
Amiga-Maus optical 129,- DM • Amiga-Maus o/m	69,- DM
Golem Soundmaschine 249,- DM • Lüfterschaltung A2000	98,- DM

### MODEMS FÜR ALLE AMIGA

Supra Modem 2400 extern 300/1200/2400 baud	229 DM
Supra Modem 2400 intern 300/1200/2400 baud	249 DM
Commodore Volksmodem VM 2400 mit Postzulassung	339,- DM
Destartion of the production of	

### AT-KARTEN FÜR AMIGA

Vortex AT-Once Karte für A500, 8 MHZ	298 DM
Vortex AT-Once Karte für A500, 16 MHZ	488,- DM
Commodore 2088 PC/XT-Karte • 5,25" LW/DOS 4.01	399,- DM
Commodore 2286 PC/AT-Karte • 5,25" LW/DOS 4.01	648,- DM
Commodore 2386 PC/AT-Karte, 386SX, 16 MHZ	998,- DM
Zubehör aller Art für Commodore AT-Karten	auf Anfrage

### AT-COMPUTER-KOMPLETTSYSTEME

286er ab 698,- DM • 386er ab 998,- DM • 486er ab 2498,- DM Fordern Sie unverbindlich unsere köstenlosen AT-Preislisten an!

Ponewaß Computer GmbH

Rathenaustraße 13 · 4370 Marl Tel.: 02365/42042 Fax: 02365/45179 Beratung • Vorführung • Service • Reparatur

Ladenzeiten: Mo-Fr 10-13 & 14-18 Uhr • Sa 9-13 Uhr Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen



Ponewaß Computer GmbH ist Mitglied im



Ponewaß Computer GmbH





### !!! Jetzt sind wir da !!!

Ihr sucht PD? Von AAA (Amiga Animation Art) — Z (Zine) Immer Top-Aktuell !!! Schnell und zuverlässig !!!

Das Beste für Sie, von uns zusammengestellt: Das große **DFÜ-Paket:** vom Packer, Terminalproggy, über Point zur BBS, einfach ein MUSS für den DFÜ-Freund Unser **Startpack:** ideal für den Einsteiger, von jedem etwas Datenbank, Text, Grafik, Copys
Die Toolbox: Hilfsprogrammealler Art, von CLI-Tool 49.90 DM 49.90 DM selbst erstellen, einfach anfangen, Let's fetz ... Die **Top 100:** 100 ausgewählte Programme, 49.90 DM

Das Superpack 50:50 Riesenproggy, v.Text bis Grafik 69,90 DM Das sind doch wirklich tolle Angebote oder ??? Aber wir bieten noch mehr, aus über 16000 PD-Disk!!! Wenn da nichts dabei ist?? Einfach unseren Katalog anfordern Mehr als 9 Disk im entpackten Zustand (gepackt!!) ............ 20,00 l ... 20.00 DM

wer hat sie denn noch nicht? Aus über **16000** Disk zusammengestellt!!

Abo, selbstverständlich !!! Wir kopieren auch auf Eure Disk !!!

Manfred Möws, PD-Vertrieb & Versand Brunsbütteler Damm 64, 1000 Berlin 20 24-h-Tel.: 030/3311535, Mailbox 24 h: 030/3327378

ProComArts Groß - Einz Pirckheimerstraß Tel: 0911 / 53 55	elhandel 8 101 8500	k Vei Nürnb	rsand
PCA RAM 500	512 KB mt Libr	DM	79
PCA RAM 500	1.8 MB mit Uhr	DM	270
PCA DRIVE 5.25	abschartber, 40 / 80 Trac		169
PCA DRIVE 3.5	spechaliber, stychosofil, B		149
AMIGA 500 plus	Grundgerät 1 MB	DM	843
AMIGA 600	Grundgerät 1 MB	DM	883
AMIGA 600 HD	Grundgerill, 1 MB m. Fest	nisto DM	1225
AMIGA 2000 C	Grundgerät 1 MB	DM	1349
AMIGA 2000 C	Grundgerät & Monstor 10	MS DM	1855
AMIGA 3000	25 Mhz 52 MB Harddis	k DM	4212
AMIGA 3000 TW	Tower 25 Mhz - 106 MB	HD DM	6036
Oktagon 508	SCSI II Kontroller opt 8 I	MB DM	578
Oktagon 2008	SCSI II Kontroller opt 8 :	MB DM	498
Commodore 1950	Multifrequenz Monitor 800x6	00 DM	899
AMIGA 570	CD - ROM	DM	838
Kickstart V 2.0		DM	220
AMIGA VISION		DM	95
PCA PD Spiele F	Pool		
Kaiser II Mech F		Chaes	
	Reversi		Command
Return to Earth Monopo	oly Battle Ship		
	be Space War iliga Großkapitalist	Speed I	Runner
Bitte fordern Sie unseren F	D Spielekatalog geso	ridert an	
Selbstyerständlich ist dies n Gesamlangebotes Bitte ford	ur ein kleiner Auszug i inn Sie unsere knotent	unseres um	fangre-chen

Lagerware verläßt noch am Tag

des Bestelleingangs unser Haus.

PD incl. 3,5"MF2DD Disk



## ARTIKEL - Finder

### Was steht Wo im AMIGA - Magazin?

Komplettes Inhaltsverzeichnis aller bisher erschienenen Hefte Enthålt Standortangaben von mehr als 4000 Artikeln des AMIGA- Magazins von M&T, bzw. 2000 Artikeln der AmigaDOSI Auch Tips & Tricks, aktuelle Notizen, sowie Fehlerkorrekturen zu Listings, Bauanleitungen etc. sind mit berücksichtigt Das intelligente Suchprogramm ermöglicht übersic

gezieltes Wiederfinden jedes Artikels in kürzester Zeit Alle Artikel sind thematisch eingeordnet und durch eine 7-stufige Hierarchie mit ca. 250 Schlagworten gezielt wiederzugewinnen Durch komfortable Suchroutinen und Zusatzinformationen erhält man wesentlich mehr Informationen als bei einem gedruckten

### Das unentbehrliche Hilfsmittel für jeden engagierten Amiga-User

ARTIKEL-Finder Incl. einem Datenbestand

jeder weitere Datenbestand DM 29.-

Datenbestände erhältlich für: Amiga-Magazin, AmigaDOS

ersand per Nachnahme zzgl. 8,- DM, bei Vorkasse zzgl. 5,- DM fo gg. frank. Rückumschlag Demo-Disk gg. DM 5,- Vorku

Falke & Bierei - Software-Entwicklung und -Vertrieb Germaniapromenade 24 - 1000 Berlin 47 Tel.: 030 - 625 10 64

je 1,50 DM **™** AMIGA PD VOM FEINSTEN SERVICE SCHNELLIGKE Angebot: 1 3 von ADX Wir haben die neuen Fred Fish, Kickstart. F.O.F., Franz, ANTARES, AMOK, AMOS, AMIGA-DOS FD, Time, Taifun, TBAG uvm. Unser Angebot: 2
PD auf 3,5" MF2DD farbigen Qualitätsdiskette je PD Disk 1,20 DM
Wir kopieren mit doppelten verify, ohne
Beschriftung der PD-Disk etikettleren Sie selber
Bei kompletter Serienabnahme wie Angebot 2 Preis je Disk 1,10 DM, rufen Sie an. Bei Vorkasse plus 6,-, bei Nachnahme plus 8,- DM Abtellung: PD-Versand, Leitung Rüdiger Dombrowski Bestellung an folgende Anschrift richten: nn folgende Anschrift richten: ADX Datentechnik GmbH Vertrieb von Software und Hardware Postfach 710462 \* 2000 Hamburg 71 Tel: 040/642 82 25 FAX: 642 69 13 likelit, irrillare volkalatia. Wasterverker irrichtlies.



### v 1.6 CanDo® Das Kraft-Paket für den Amiga

Ohne Programmier-Kenntnisse können : Programme konstruieren. CanDo TEST-DRIVE dusch.Einführung CanDo-Programm V.16 / 2.0 kompatibel [incl. deutschem Ergänzungs-Handbuch] DM 25.-DM 325.-

Brandneu !!! So konstruiert man heute Adventures!

INOVAtronics

präsentiert:

Dream Weave: Weaver

präsentiert: Pream Weaver
Ohne Programmier-Kenntnisse konstruieren Sie Ihre RollenSpiele. Mit engl. Handbuch und deutsch. Hilfstext nur DM 89.-

Brandneu

V 3.41

Directory<sup>©</sup> PUS

DEUTSCHE VERSION !!! Ein Muß-Programm für

den Amiga-Fan. Mit deutschem Handbuch

DM 125.-

Vorkasse DM 5,- / Nachnahme DM 10,-Workshops AMIGA PLUS 4 + 5/92

proLinea Potsdamer Str. 102 1000 Berlin 30 Tel: / Fax : 030 - 261 83 87 (Updates verlügber)

# **NEUE UTILITIES!** TEX 3.0

### DVIPOST 2.0

Postscript Druckertreiber Einführung für excellente Druckqualität I DM 120 Bis zu 20 Seiten / Minute, auch Querdruck, Einbindung von IFF und HAM Grafiken ! UPDATE aller "WOLF" Versionen 20 DM.

## DVIBOOK DVISELECT DVICATE

Für Deskjet/Laser/DVIPOST im Querdruck: A 5 Buch, nebeneinander zwei verkleinerte Seiten auf einem A 4 Blatt ! DM 49,-

### Individual Software Design

Jürgen Schlie, Driverweg 16, 46 Dortmund 50 Tel. (0231) 79 11 11, Fax 77 28 40 Demodiskette und Infomaterial für 10 DM I

## PD Pool Haltern

Wolfgang Klein Adalbert-Stifter-Straße 1 4358 Haltern Telefon 02364/5462

Jede PD 3,5" 1,80 DM Jede PD 5,25" 1,00 DM

### 3 Katalog Disketten 10,-Schein/Scheck

Möchte mit anderen Interessenten PD-Service gründen. Bitte bei mir melden!

Im wildesten wilden Süden

### auf der Ostalb

gibt's alles für Ihren

# *AMIGA*

und PC bei

# Soha-Top

Hauptstraße 23 7072 Heubach Telefon 07173/5625







16

Alle Systeme auf einer Festplatte.

Kickstart und Workbench 1.3 Kickstart und Worbench 2.0 Deutsci Keine Hardware erforderlich. !!!!!! 100% kompatibel und umschaltbar.



Seit dem 7. März in Mölln!

# EXIT-IN

Elektronic & mehr

Bei uns arbeiten, wie es sich gehört, (fast) ausschließlich "richtige" Amiga-Fans. Weiterhin bieten wir in der Seestraße 1b:

> Beratung Service Garantie Recycling

Fordern Sie eine **kostenlose** Liste an! Schreiben Sie uns oder rufen Sie an!

Seestraße 1b, 2410 Mölln Telefon 045 42/8 71 14 Fax 045 42/8 63 94, BTX: EXIT-IN#

# IMAGINE 2.0 9-Stunden-Schulung

EXPRESS

dbecker Straße 4300 Essen 1

Tel. 0201/312459

 im Angebot:
 648,00

 PAL-Genlock
 648,00

 Y-C-Genlock
 999,00

 SIRIUS-Genlock
 1,499,00

 IV 24
 4,899,00

 Flickerfixer electronic-design (genlockverträglich)
 498,00

# HD-DTV-STUDIO BERLIN

Pankstraße 42 1000 Berlin 65 Tel.: 030/462 66 30 FAX: 462 66 30



# Commodore® Ersatzteil Service

★ Wir liefern
für **Händler** und Privatanwender preiswert und prompt

★ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik GmbH Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499





# **AMIGA**



### HARDsoft Postfach 150228 Tel. 0214/23254 Fax 0214/21976 5090 Leverkusen 1 Drucker: 17 + 4 deutsch Fujitsu DL900 4D Sports Boxing Fujitsu DL1100 C 7 Colours 57, A.T.F.2 24 Air Combat Aces Air Sea Supremacy 81, Festplatten ohne Controller: Quantum 52MB Asterix 24 Baby Jo Quantum 105MB 879 Quantum 240MB 1599 65, Battle Isle deutsch 75. Cadaver Cadaver Levels Festplatten mit Controller: GVP A2000 52MB 899, GVP A500II 52MB 1099, 65, 41, Conan 80. 82, 65, Grand Prix Leander Matrix deutsch 61. SupraM. 2400 Plus SupraM. 9600 Plus Rainbow Warrior Rise o.t. Dragon dt. Tom and the Ghost 1299. 73. Scanner: Enson GT4000 3349 Wolf Child Porto und Verpackung nur 5 DM, ste anfordern. Inh. Michael Driesch

## A. Manewaldt | Public Domain Service

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top Aktuell (z.Zt. über 15.000 AMIGA und 3000 MS-DOS PD Disketten im Bestand).

### AMIGA PD 3.5" DM 2.00

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos, Intros uvm.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Color Qualitätsdisketten von SENTINEL.

Katalogdisketten (z.Zt. 5 Stück) gegen DM 10,-(Briefmarken/V-Scheck). Infodisk gegen DM 2.- in Briefmarken.

### **AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG**

### A. Manewaldt

Postfach 129, 6703 Limburgerhof, Telefon 06236/67300 FAX (06236) 61494 \* BTX \*MANEWALDT#

### **MarcoSystem** Preiswerte Spezialprodukte

ST 506 HD-Zubehör

CT-Adapter A 2000	DM	59,-
CT-Adapter A 500/1000	DM	64,-
Seagate ST 11 M/R	DM	119,-
Kabelsatz ST 506	DM	25,-
AutoBootKarte A 2000	DM	129,-
AutoBootKarte A 500/1000	DM	149,-

SCSI-Zubehör	
ST01 PC-SCSI-Controller DM	119
(in Verbindung mit EVOLUTION und	
PC-Karte 1 MB/Sec. auf PC-HD-Partition!)	
SCSI-Kabel 50polDM	19,-
SCSI-Kabel 50pol-25pol DM	25,-
(von ext. SUB-D auf HD)	
Externe SCSI-Gehäuse mit Netzteil	
und allen Kabeln, Lüfter	
Normal (bis 5,25")DM	259,-
Full (2 x 5,25")DM	
JETPrint ASCII-Print-UtilityDM	48,-

MS MacroSystem Computer GmbH Friedrich-Ebert-Str. 85, 5810 Witten Tel. 02302/80391, Fax 80884

## Computerferien

Das Computercamp im Schwarzwald

Über 20 Computerkurse

BASIC ★ Pascal ★ GFA-BASIC

Assembler \* 'C'-Programmierung Desktop-Video \* Musik & Computer

IBM-komp. PC, AMIGA, ATARI ST, C 64, C 128 **AMERICAN SPORTS & Freizeit** 

Skaten BMX, Bumerang, Baseball, Surfen Föotball, Mountain-Bike EUROPA-PARK, Rundflug, Rodelbahn Kino und vieles mehr

Sofort kostenlosen Prospekt anfordern

### Computer World

D-7800 Freiburg, Lexerstraße 6 Tel. (0761) 89 28 69 · Fax (0761) 89 28 84 · BTX (0761) 89 28 91



### ca. 50 000 Programme

für Amiga (ab 2,- DM) PC/AT (ab 3,- DM)

5 Katalogdisk Amiga 15,- DM 1 Katalogdisk PC/AT 2,50 DM

Außerdem kommerzielle Software, Hardware & Zubehör zu günstigen Preisen. Info bei

Gabi's PD Kistchen

Bahnhofstr. 26 3180 Wolfsburg 12 Tel. 05362/62072

Fax053 62/6 46 82, Btx 053 62/6 2072

## SOF(OR)TWARE !!

Sofort lieferbare AMIGA-Software in reicher und aktueller Auswahl...

Ausgesuchte Software (gerade auch für spezielle und professionelle Anwendungen) erhalten Sie im Express-verfahren über unseren



Tag + Nachtservice Tel. 0211 / 33 11 77 Fax 0211 / 31 62 53

Als kompetenter AMIGA-Spezialist beraten wir Sie gern und ausführlich...

UNIX/CDTV/Schulungen/Hardware/Reparaturen

Commodore Systemhaus **Paweletz & Partner** Kopernikusstr. 56 · 4000 Düsseldorf 1

# PUBLIC DOMAIN

Postfach 3142, 5840 Schwerte 3

jede 3½ Zoll-Disk zum Superpreis:

Fordern Sie bitte das kosteniose Super-Info für Ihren AMIGA an!

Tel.: 02304 / 6 18 92

# Superpreise

für

### AMIGA & PC

sowie Zubehör namhafter Hersteller &

Ersatzteile aller Art

Händleranfragen erwünscht.

### **HJL-Computer**

Zeisigweg 30, 4700 Hamm 5 Tel.: 02381-66784, FAX: 02381-62984 BTX: \*HJL-Computer#

### AMIGA-PD DÜSSELDORF

ACS Antares Jede 3,5" -Diskette Killroy
Midi-PD
Mr. Kipper
Oase
Porno
Publ. Proj.
RHS Amok AGAtron AGFA Austria AUGE 4000 Bavarian Best of PD Rainer Wolf Cactus Chemie-PD Scene-PD Schatztruhe Taifun T.B.A.G. Franz Fred Fish Get-It

mit Etikett

PD-Spezial-Workbench V 1.3.3, mit PD-Extras-Diskett KILLRDY (Pornoserie), 53 Disketten, Sildeshow + Anir Power Packer Professional V 4.0a, deutsche Anleitung Universal Dateiverwaltung: Superdat detuxe Laulwerk 3.5°, extem, abschaltbar, durchgeschi BUS Speichererweiterung 4500, 512 KB, Uhr, abschaltbar Speichererweiterung 14 MByte, für A500 plus

29,95 80,00 39,90 29,00 149,00 69,00 148,00 Porto & Vorkasse Verpackung Nachnahme

**PD-Service W. Erler** Konradstraße 16 (Ladenlokal) W-4000 Düsseldorf-Eller

☎ 0211/224981 BTX: \*ERLER#





♦♦ ca. 100 PD-Serien auf Lager! ♦♦



7104 Obersulm 1

Tel. & BTX: 07130-8913

Einzeldisk: 3,5 Zoll 1,60

5,25 Zoll **1,00** 

3 Katalogdisketten DM 6,00 (Briefmarken) inkl. Versand

Versandkosten bis 5 kg:

VK DM 5.00 NN DM 8 00

#### Ihr AMIGA Geheimtip

AMIGA Reparaturen schnell und preiswert Amiga Hardware, von der Diskette bis zum Turboboard, z.B.

Filecard Supra SCSI Für Amiga 2000, bis 1.3MB Sec. Komplett mit Software, einfach einstecken und alles ist fertig. Echtes Autoboot ab Kick 1.3.

Filecard 52MB Quantum LPS komplettpreis nur 699.00 DM Filecard 105MB Quantum LPS komplettpreis nur 949.00 DM

SupraDrive 500XP Festplattensystem für alle Amiga 500 Daten wie oben, jedoch zusätzlich mit einer bis 8MB aufrüstbare Speichererweiterung. Festplatte getrennt abschaltbar. Durch die geringe Stromaufnahme kein zusätzliches Netzteil erforderlich. Supra Drive 500XP 52MB LPS Quantum komplett nur 899.00 DM SupraDrive 500XP 105MB LPS Quantum kompl. nur 1149.00 DM Speicher je Megabyte ab 79.00 DM

Wichtig III

Ab1MB Zusatzspeicher ist das Betriebsystem 2.0 100% Lauffähig
Alle Systeme auf einer Festplatte.
Kockstart und Worbench 1.3
Kickstart und Worbench 2.0 Deutsch
Keine Hardware erfordench: IIIII
100% kompatibei und umschalbar.

COMPUTER

Gladbecker Straße 6 FAX 0201 4300 Essen Tel. 0201/312459

**EXPRESS** 

Wichtig III

A 2000 65 MB NEC Autobootfliecard f. KS 1.2/1.3, 2.0. 779,-A 2000 65 MB NEC Autoboottilecard1. KS 1.2/1.3, 2.0. Autopark, FFS, partionierbar, kpl. formatiert & Install. JOYMO, electr. Umsch., kpl. SMD-Aufbau, extremklen NEC 1037A, ext. 3,5° Liwk, abschallbar, eig. Herst. NEC 1036A1. A 2000 intern, Einbaumat, .dtsch. Anl. Nullmodemkabel1. alle Amigas (10 m Vers. nur 49.-) Gameplayadapter, 2 us. Joystickports am Druckerport Tastaturverlängerung1. A 2000, Spiralform, 2 m A 2000 8 MB Ramererw. autoconfig., 0-8 MB best. Tage Philips CM 8833-II Mon. neueste Serie Inkl. Amigaltg. 199 -229. 29,-29,-17,-649, Philips CM 8833-II Mon. neueste Serie Inkl. Amigaltg. A 1084S Comm. -Monitor Inkl. Amigaltg. Kabel Amiga an SUB-D 9 pol. Multisync (15 pol. +10,-) Druckerkabel Amiga an Centronics 5 m 35,-2 m 19,-3 m Verlängerung 25 pol. 1: 15 L/Ku. 5 m 43,-2 m nur Verlängerung 15 pol. 1: 15 L/Ku. 5 m 43,-2 m nur Verlängerung 15 pol. 1: 11 High Dens. VGA 2 m Kabel Amiga 25 pol. an Modem 25 pol. 2 m Kabel Amiga auf Scart + Chinch f. Tonsignal 2 m Rams 16x41-257 Nibble Mode f. A 2000 Mod. A 599. 49 29,-19,-28,-19,-39,f MMUSIO 159.-Mediadiskbox f 1503 5"-Disks 45 - f 705 25"-Disks NEU! Fujitsu Breze 200 Tintenstrahldrucker der Superlative

Fujitsu Breeze 200 Vorführgeräte kostengünstig inkl. Kabel Weiterhin: HP Deskjet, Canon Bubble Jet, Diconix Große Auswahl an Amegasline Abdeckhauben + Zubehör in der 2. Anzeige

uchen Sie unser Ladengeschäft: über 12000 (zwölftausend) verschiedene Teile für stronic, Hard- & Software. Kompletitiste Amiga gegen Rückumschlag sand. UPS-/Post-NN + Vk-anteil, Scheckvork. +7,-, Austand +14 MwSt.



Amegas Hard- & Software Vertrieb Laden + Versand: Schirngasse 3-5 (direkt gegenüber C&A) 6360 Friedberg 1, Telefon 06031-619

#### AVALON PD-SOFT

Preisübersicht: 3,5" : 5,25":

2,00 DM 1,50 DM

4,00 DM 2,50 DM

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Color Qualitätsdisketten von SENTINEL.

Katalog auf Diskette für AMIGA (5 St.) für nur 10.00 DM Katalog auf Diskette für MS-DOS (1 St.) für nur 2,00 DM

Versand: Vorauskasse 5,- DM Nachnahme 8,- DM

Softwarepakete für AMIGA

zu je 10 Disketten 3.5"

1. Spiele 2. Grafik 3. Sound 3. Sound 4. Utilities 5. Erotik

6. Tools 7. Modula II

9. Intros 10. Einstelger 11. neuesten Fred Fish 12. neuesten Kickstart 6 Pakete nur DM 114,00 9 Pakete nur DM 162.00

1 Paket nur DM 21,00 3 Pakete nur DM 60,00 6 Pakete nur DM 114,00 Das Erbe (Umweltspiel)

Speichererweiterung A 500

12 Pakete nur DM 204,00 nur DM 5,00 nur DM 4,00 nur DM 89,00

Wir haben fast alle verfügbaren Serien im Bestand

#### Tilman Käfer - AVALON PD-Soft

Weinbrenner Str. 56a 24 Stunden 6700 Ludwigshafen 27 Tel.: (0621) 655778 Bestell Hotline Fax: (0621) 653305

#### Sirius Genlock

1498.-

Y-CGenlock 948,- PALGenlock 598,alle Genlocks mit RGB-Splitter

#### DCTV

24-BITFramebuffer, Digitizer, Animation, 16.8 Mio. Farben

Imagine 2.0 mit Videohandbuch auf Anfrage

#### **IMAGINE**

Video-Handbuch 1.1 komplett in Deutsch für Anflingeru.

- für Antlingeru.
  Fongsechrittene
  Übersichtlichgegliedert
  240 min. (vier Stunden)
  mit Demo-Diskette
  (Objekteusw.)
  Befehle die im
  Handbuschehlen
  nur 48 DM o. 476 DM
  mitMAGINE L1

68030-25 MHz ab 1398, 68040-25 MHz ab 4444,-A2630/32 MB ab 1248.-Quantum LPS 52 MB aA. Syquest 44/88 MB ab 698,-DeInterlace Card 333. Medusa ST Emulator Scala-Broadcast Titler II Real 3D-Imagine Fonts

Adorage-uvm. auf Anfrage



# Deutsches Handbuch (DM 149.-) gleich mitbestellen! *data*pro Entwicklungs- und Vertriebs GmbH Kreuzstr.3 • 8037 Esting Tel. 08142 / 28013 • Fax 08142 / 45286

#### Amiga Software in Köln

#### **Public Domain PD:**

Einzeldiskette 3,50 DM, 10 - 20 Disketten 3,20 DM, ab 20

Einzeldiskette 3,50 DM, 10 – 20 Disketten 3,20 DM, ab 20 Disketten 2,90 DM. Wir führen jeweils 10 Spiele oder Anwenderpakete zu je 29,- DM.
Wir führen alle Serien wie z. B. Cactus, ACS, RPD, FISH, Kickstart, Tailun, Kilroy (ab 18 Jahren), Ruhrsoftu.v.a. Ebenfalls veröffentlichen wir monatlich 10 Disketten auf unserer eigenen Serie COLONIA PD, die bis jetzt 70 Disketten umfaßt. Versand per Nachnahme mit Post. Versandkosten trägt der Resteller

#### ACHTUNG PROGRAMMIERER:

Wir kaufen Ihre Programme, Spiele oder Anwender zu ver-nünftigen Honoraren für die kommerzielle Vermarktung oder unsere Serie COLONIA PD. Rufen Sie uns an!

"DON MANOLO" - eine Pacman-Variante mit insgesamt 63 Level • Preis: DM 19,90 DON MANOLO II. Der Nachfolger ist da. Beide zusammen zum Sonderpreis von 35,- DM

Mo. - Fr. 10.00 Uhr bis 18.30 Uhr Samstag 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr Öffnungszeiten:

PIELAGO SOFTWARE

und COLONIA COMPUTER CLUB Olpener Straße 438 • 5000 Köln 91 Telefon 0221-8903162

Dienstleistungen K.Schweitzer, Hern 4803 Steinhagen Tel. (05204) 3259

#### 1. Eprombrennservice

- Wir brennen Ihre Software in Eproms

z.B. A2630 incl. Eproms für OS2.0 = 48,- DM A2630 bei eigenen Eproms = 40,- DM

#### 2. Platinenservice

- Aus Ihren Layouts fertigen wir Ihre Platine

z.B. Kick-Platine 1.3/2.0 unbestückt = 18,- DM Kick-Platine 1.3/2.0 Bausatz = 28,- DM Kick-Platine 1.3/2.0 fertig = 38.- DM

- Sonstige (Layouts aus Zeitungen etc.) nach Anfrage

#### 3. Bausatz Fertigstellung

Bei Bausätzen Probleme oder einfach keine Lust? Wir beenden Ihr Werk, und Sie sparen noch! Preisangebot einfach nachfragen!

Weitere Leistungen fragen Sie bitte direkt nach. Alle Preise beziehen sich auf 1 !! Stück.

#### SOLARIS

#### ÖSTERREICH

WIRHABENDIEEXKLUSIVDISTRIBUTIONIN ÖSTERREICHFÜRDIEPRODUKTEDERFIRMEN:

**bsc**Oktagon508/2008, Memory Master, Color Master, FrameMaster, Starnet, Fujitsu

#### ASDG/Compustore

ArtDep.Prodt.,EsponScanner4000/6000mitInterface, SharpJX-100-600,CygnusEd

**Memphis:** Imagine2.0,DCTVPAL,TechnoSoundTurbo

#### UND

NEXUSA2000SCSImitRAM-Option, alleSUPRA-Produkte:z.B.Modems,SCSIA500/2000,Macro-System:VLab,MultiEvolutionA500,DeInterlace,Maestro, GoldDisk,Oxxi,Microprose;Psygnosis,uva.

#### BITTERUFEN SIE AN: A-0512-291481 ODERSCHICKENUNSEINFAX: A-0512-295614

Nutzen Sie unsere Kompetenzin Sachen Video und DTP

SONDERAKTION SCANNER:SHARPJX300echte600dpi

komplettmitInterfaceund Software ÖS39585,- jetzt: ÖS37900,-

PINBALL DREAMS:

### AMIGA



#### PD - Rhein-Neckar-Soft - PD

BTX \*Kappler#

Wir führen fast alle PD-Serien, immer aktuell z.Z. ca. 14000 AMIGA u. 3000 MS-DOS PD-DISKETTEN im BESTAND

Jede AMIGA-PD 3,5" ab DM 2,00 Jede AMIGA-PD 5,25" ab DM 1,40 Bavarian 1-300

Leerdisketten 10er Pack 3,5"

DM 850

NEU: Flash-Light-Demo Serie 1-109

Wir kopieren mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten.

5 Katalog-Disketten DM 10,-

Versandkosten Nachnahme DM 9.-Vorkasse DM 6,-Ausland DM 18,- nur gegen Vorkasse

E. Kappler Postf. 101846 • 6800 Mannheim 1 Telefon 0621/312869

#### Computer - Video RGB-Splitter ab 199 DM

DLV 4.3: Videodigitizer für A500/2000/3000 349 DM mit V1:539 DM mit V2bc:575 DM !!!!!!!!!!

RGB-SplitterV1:Regler für Helligkeit,Kontrast,Farbsättig.

Ausgang für Videodigitizer:manuelle RGB-Wahl 199 DM FBAS- und YC-Splitter in einem :

RGB-SplitterV2bc:wie V1, jedoch zusätzlich : YC-Eingang, Erweiterbar zum Genlock, RGB-Kontrollmonitoranschluß, Anschlußmöglichkeit des Computers -> Umschalten zwischen

Computer- und Video-Bild möglich ... : nur 245 DM

PAL-Video-Adapter E:verleiht Ihrem Amiga zwei PAL-

Video-Ausgänge, z.B. zum Aufzeichnen auf Video 129 DM

PAL-Video-Adapter S:wie oben, jedoch zusätzlich ein

SVHS-Ausgang ,schr gute Bildqualität

Außerdem auf Anfrage: Floppys ab 149 DM, Festplatten, Monitore, PCs, Drucker, Software, Disketten, Video-Zubehör (auch für PCs) Lieferung per NN, mur solange Vorrat reicht, Preise zuz. Versand Heinrich Fast Hard- & Software

Tündel 3, 4937 Lage Telefon (05232) 79 1 75

#### RHEIN-MAIN-SOFT

Ihr Public Domain-Partner mit über 14000 Disketten aus über 190 Serien wie Fish, AMOS, Taifun,

AUS, Ua	Se, NICKS	start, bavariar	i, Auge, u	amebisk, Platini	ım usw.
Fish	-610	Taifun	-200	Bavarian	-300
Antares	- 85	Orion	- 45	Franz	-165
Getit	- 37	Sonix-CD	- 30	GERMAN -	145 (DM 5,-)
Kickstart	-490	Chemie	- 31	Amiga Vice	-118
GameDisk	- 19	Auge	- 63	Amok	- 62
Assembler	- 39	Cactus	- 43	SoundTracker	-1-29/11-32
Saar	-250	Terry	-217	Theme	- 80
Oase	- 51	Aligáu	- 76	Time	- 36
AMOS-PD	-340	Dr. Knox	- 18	Killroy	- 53
USW.				-> alle Serien	lieferbar <-

**ab** 0,90 ←

Preise: 3.5"/5.25"-Diskette(n) von Ihnen 0,90 DM 5.25" DM 2.00 -> ab 100 DM 1.80

(Sonderserien nicht auf eigene Disketten topaktuelle Katalogdisketten gegen 10,00 DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern. Kurzinfo/Anfrager/Listen gegen Rückporto von DM 3,00.

OASE-Depot

Preise zzgl. 6,00 DM Versandkosten b. Vorkasse (10.00 DM b. Nachnahme), Austand nur Vorkasse (Versand DM 14,-)

Ab sofort afle wichtigen Serien mit Inhaltsangabe auf dem Label Etikettendruck, Einkommenssteuer usw., Abomöglichkeit. Leerdisketten ab DM 0,90/Stück (NoName 2DD, 135 TPI)

Power Packer Prof. 4.0 für DM 39,- lieferbar Das ERBE lieferbar! (Endversion)

Rhein-Main-Soft . Postfach 2167 . 6370 Oberursel 1

#### Finkommen-/Lohnsteuer 1991

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen, Datenabspeicherung, Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10e neue Bundesländer 62-seitige ausführ. Broschüre. Ausdruck in die Steuererklärung. (Mantel, N, V, KSO)



DM 99,-

Für Amiga 500/1000/2000 ab 1MB Demo-Disk 10 DM · Info gg. Porto bei Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs Bachstr. 70f · 5216 Niederkassel 2

Tel./ Fax 02208/4815 · BTX \*OLUFS#

#### Sonderposten

3,5" 2DD NN Disks, 10er-Pack + Aufkleber 3,5" 2DD NN Disks, 1 Oer-Pack + Aufkleber
NEC 51265, 25" 2.1 MB MFM Harddisk, ausgeb. [13] 145,00
Seagate ST 124, 21 MB, 3,5" HDD, ausg. [13] 120,00
NEC 1037A-965, A 2000 Intl., kpl. Anl. + Einbau [15] 99,00
Seagate ST 11 R IL-Contr., 0. ST 1 1 M [13] 99,00
Dataphon S 2 1 D-Koppler, ZZF, 300 Baud
Clarion Hochtöner, 50 mm Durchm., 4R, ca. 5 W
LEDs, 100 St., 5 mm [gelb 100 St. 10,1 rot 100 St. 9,00 LEDS, 100 St. 5 mm (gelb 100 St. 10.) rot 100 St. 9,00
Amiga int. Lfvk., alles 1 Hersteller, k. Mix (14) 12,00
Platinenbasismat. doppels., ca 800x100 mm 6,00
Gehäuse 3,5°, gebohrt f. Bus, 20 mm innen, beige 9,90
3,5° 2DD Colormixed, inkl. Aufkl., OEM, Stückpr. 0,70
Druckerkobel 1, 8 m Amiga an Centronics 10,00
512 K Speichererw. F. A 500, Uhr, abschaltbar 75,00
Marusand Marukalter, bit blacker, Session 14,00 Ext. 3,5" Amigalfwk., DF 1: Metallg., Bus (11) 99,00 Eproms [13] 27C64c=250 ns 2, 27C256 gelosch 2,80

Ram 41-256-80 ns 2,95

Ram 51-1000-70 9,90

Ram 51-4256-80 ns 11,00

Ram 51-4402Z-80 55,00

Dmi 5510 Contr., wie 5520 nuv breiter [13] 45,00

Farbband OKIML 292/293, 4-Color 29,00

HDDWD 20 MB, 3,57, rep. bed. o. Gar., [14] 20,00

Gehause f. Komp. P.C., o. Netzteil, Desktop, kpl. 48,00

Druckerständer, 2flq. von Breite 15,00

Ext. Amigalliwk, kpl., jed. kl. Fehler [14]

Litt Wild, vien harmon har gemeinte grupter. ISBMISL lithrug slowy hard sicht Engletfals mich Sandappratieht na prien Frankraßis, bortopratie wirder mendaß 1 Word anageleter is nicht angenmente (11) = ms. 5 gelbenhampprafe, 1990 pp. (14) = ms. 6 ms. 6 ms. 6 ms. (14) = ms. 6 ms. 6 ms. 6 ms. (15) = ms. 6 ms. 6 ms. (15) = ms. 6 ms. 6 ms. (16) = ms. 6 m

ELCOR-Electronic Computer R. GmbH Postfach 1442, 6350 Bad Nauheim

#### FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? -BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

EUROTIZER II - automatischer Farbdigitizer ........ SYNCRO-EXPRESS III ...... VIDEOTEXT-DECODER

278,00
Mf dem Video-Signal eines Recorders, Fernsehers oder Tuners kann Teiletest in den
AMICA eingeleisen, mif Fr-o da ASII-Format abgespeichert u: weiter verarbeiteit werden
ACTION-REPLAY MK III für AMICA-500/1000
199,00
Modul für den Erweiterungspoor – Freizers, Spelertrainer, Bremse, Virusdetector, Kopie-Modul für den Erweiterungsport – Freezen, Spie rer, Bootselector usw. (AMIGA 2000 = 219.) RC-500 RAM-CARD mit Kalender/Uhr, Akku, abschalibar 

#### (CLS) - COMPUTERLADEN SCHAEFER

Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 02 02/50 81 21 Geschäftszeiten: Mo.,Di.,Do.,Fr. 14 - 18.30 Uhr, Sa. 10 - 13 (14) Uhr

#### Englisch-Dolmetscher 29.-

E-Dolm. ist speziell für das Übersetzen von englischen nformatiktexten ins Deutsche entwickelt worden bersetzungsgeschwindigkeit 4-8 DIN-A4 Seiten/Min.

#### Info EDV

Info EDV ist ein elektronisches Lexikon für den Amigaeinsteiger. Fachbegriffe, die dem Einsteiger Probleme bereiten werden leicht verständlich erklärt.

#### Info Zeitung

Mit diesem Informationssystem kann man schnell und einfach Artikel auffinden. Komplett mit dt. Handbuch und den Datensätzen von ca. 100 Zeitschriften

0.50 eigene Disk 1.10 5½ Zoll
1.40 3½ Zoll
Katalog nur 5.
oder 2 Disks
und Ruckporto

Startpack 39 Programme, alle An- 49.

Gratis Fragen kostet nichts.
Fordern Sie schnell kostenlose Infos an Christoph Franzen Porto RR 8.- VK 5.
Langemarchstr. 2 Bestellung 24h
4100 Duisburg 14 AB 02065 22683

#### CCS PD SERVICE

FISH KICKSTART FRANZ OASE AUGE SAAR RPD TIME CACTUS TAIFUN RHS ACS u.a.

ab DM

auf 3,5"2D Disk Stück 1,40, ab 25 St. 1,20 24 Std. Bestellannahme 04193-79890

KATALOG DISKETTE STÄNDIG AKTUELL Kurzbeschreibung in Deutsch DM 5,kostenlose Aktualisierung der Katalogdisk

BEI SERIENABNAHME NUR 1,- JE DISKETTE

oder INFO bei CCS Computer Shop ohg 2000 Hamburg 62, Langenhorner Ch. 670 Tel. 040-5276404, Fax: 040-5278973

#### HARD & SOFTWARE-REPARATUR

3,5" Laufwerk in/extern Speichererweiterung 512 K 3,5" DISK 2D DD No Name

159,00 DM 84,00 DM 8,95 DM

#### Highlights für den AMIGA

OKTAGON 2008 m. Ram Opt. SCSI Controller für A 2000 OKTAGON 508 m. Ram Opt. SCSI Controller für A 500 578.-OKTAGON A 500 SCSI Controller 398,-QUANTUM-FESTPLATTEN MCS Flicker Flxer Amiga 2000/500 250 -AMIGA 500 PLUS 848.-AMIGA 3000/25/52 HD 4298. HITACHI 14" MVX SSI Monitor 1198.-Speichererweiterungen Amiga 2000 MemoryMaster 0-8 MB ab 248 -512 KB A500, Uhr 69.-1 MB Amiga 500 Plus 168.-Kickstart 2.0 Rom 500/2000 100 Disk 3,5" 2DD, Garantie, 100 % ERROR FREE 85 -

Weitere Produkte auf Anfrage. Täglich von 10-20 Uhr. Selbstabholer bitte um telefonische

ARCZA

AMIGA REPARATUREN SCHNELL UND PREISWERT: TELEFON 0228/662135

Terminabsprache!!! ARIZA-ELEKTRONIK

Siebenbürgenstr. 3 5300 Bonn 1 Tel. 0228/662135 Fax 0228/664135





Resource-Programmierung (Folge 2)

# HARDWARE HAUTNAH

Interrupts spielen bei jedem Computer eine Hauptrolle – auch beim Amiga. In dieser Folge gehen wir näher auf die vom CIA ausgelösten Interrupts ein. Zum Beispiel die des Timers.

von Ingolf Koch

er Amiga verfügt über zwei CIAs (Complex Interface Adapter): CIA-A und CIA-B, besser bekannt unter der Bezeichnung 8520, die neben den Interrupts auch den Zugriff auf den parallelen und seriellen Port regeln. Zuständig für die Verwaltung ist das CIA-Resource, das sich wiederum in zwei weitere Resources aufgliedert: dem »ciaa.resource und »ciab.resource«. Da beide oftmals über gleiche Funktionen verfügen, spricht man in diesem Zusammenhang auch vom »cia.resource«.

Beide verwalten die von den CIAs ausgelösten Interrupts. Bei jedem CIA gibt es fünf Interrupt-Quellen:

#### CIA-STRUKTUR

Offset Element	
00	struct Library ciar_Library
22	APTR ciar_RegisterBase
26	UWORD ciar_SysIntLevel
28	UBYTE ciar_IntEnable
29	UBYTE ciar_IntRequest
2A	struct Interrupt ciar_Interrup
40	struct IntVector ciar_TimerA
4C	struct IntVector ciar_TimerB
58	struct IntVector ciar_Alarm
64	struct IntVector ciar_Serial
70	struct IntVector ciar_Flag

- Unterlauf von Timer A
- Unterlauf von Timer B
- Uhrzeit = Alarmzeit
- Schieberegister voll/leer
- FLAG-Leitung geht auf »Low«

Tritt eines dieser Ereignisse ein, erzeugt der CIA-A einen Interrupt der Pseudo-Priorität 3 (PORTS-Interrupt), der CIA-B einen der Pseudo-Priorität 13 (EXTER-Interrupt). »Pseudo« deshalb, weil der im Amiga befindliche 680xx-Prozessor eigentlich nur sieben Prioritäten kennt. Durch einen Hard- und Softwaretrick lassen sich jedoch 15 Pseudo-Prioritäten (0 bis 13 so-

wie ein nichtmaskierbarer Interrupt) realisieren. Da Exec nicht weiter differenziert, welches der o.g. fünf Ereignisse nun tatsächlich für den Interrupt verantwortlich ist, muß die Unterscheidung anderweitig geschehen.

Die CIAs selbst haben die unangenehme Eigenschaft, nach dem Auswerten der Ursache für einen Interrupt in einem ihrer Register (ciaicr) dieses zurückzusetzen. Nun kann es aber passieren, daß mehrere interruptauslösende Ermisc.resource [1], geschieht dies durch den Aufruf der Exec-Funktion OpenResource() mit dem Argument »ciaa.resource« oder »ciab.resource«. Sofern Sie in »C« programmieren, müssen die Resultate in den Variablen CIAABase bzw. CIABBase gespeichert werden. In Assembler jedoch spielt der Name der Variablen keine Rolle.

OpenResource() liefert die Basisadresse der Resource-Struktur (die jeweiligen Offsets können der

Den Funktionsnamen kann entnommen werden, daß sich diese lediglich auf das ciaicr-Register beziehen. Es ist demnach nicht möglich, z.B. Timer oder Echtzeituhr (TOD, TimeOfDay) separat zu reservieren. Jedoch ist das in den meisten Fällen kein Hindernis, da die Timer und die Uhr ohne Interrupts ziemlich nutzlos sind. Eine Ausnahme stellt der Timer A dar: Dieser kann als Baudraten-Generator eingesetzt werden. Davon wird z.B. bei der Übertragung von der Tastatur zum »eigentlichen« Amiga Gebrauch gemacht (Bild 1).

In den gängigen C-Compilern fehlen in den Linker-Libraries die Funktionen AbleICR(), AddICR-Vector(), RemICRVector() und Set-ICR(). Damit Sie als C-Programmierer nicht auf die cia.resource verzichten müssen, finden Sie auch diesmal wieder ein Assembler-Programm, das in Ihr Programm eingebunden werden kann, um die Resource beguem zu nutzen. Beachten Sie, daß sich die Funktionsnamen der ciaa.resource gegenüber der ciab.resource durch ein angehängtes »A« unterscheiden.

#### FUNKTIONEN DER CIA-RESOURCE

Funktion	Aufruf, Parameterübergabe und Rückgabewert
AddlCRVector() -6	A_Interrupt = AddICRVector ( ICR_Bit, Interrupt ) d0 a1
RemICRVector() -12	RemICRVector ( ICR_Bit, Interrupt ) d0 a1
AbleICR() -18	Alter_Zustand = AbleICR ( Maske ) d0
SetICR() -24	Alter_Zustand = SetICR ( Maske ) d0 d0

eignisse gleichzeitig auftreten (z.B. Unterläufe von Timer A und Timer B des CIA-A, die sowohl für das keyboard.device als auch für das timer.device wichtig sind). Liest in diesem Fall das keyboard.device bei einem PORTS-Interrupt das Register ciaa.ciaicr aus, um zu testen, ob der Interrupt für die Tastatur bestimmt war, kann das timer.device einen gleichzeitig vorliegenden Interrupt nicht mehr feststellen, da das keyboard.device mit dem Lesezugriff auf das Register ciaicr des CIA-A bereits dessen Inhalt gelöscht hat.

Darum übernimmt eine übergeordnete Instanz (Exec) die Interrupt-Behandlung. Das aber soll 
nicht bedeuten, daß eigene Interrupt-Programme tabu sind. Der 
Unterschied zu den von Exec verwalteten Interrupts ist lediglich der 
Adressat, dem man die eigene Interrupt-Routine mitteilt. Während 
die Exec-Interrupts mit AddIntServer() oder SetIntVector() der 
exec.library versorgt werden, übernimmt das bei den CIAs die Funktion AddICRVector() der cia.resource.

#### Das Öffnen der Resource

Bevor die Funktionen der cia.resource verwendet werden können, benötigen wir die Basisadresse der cia.resource. Wie auch bei der

#### Tabelle entnommen werden):

struct CIAResource {
 struct Library ciar\_Library;
 APTR ciar\_RegisterBase;
 UWORD ciar\_SysIntLevel;
 UBYTE ciar\_IntEnable;
 UBYTE ciar\_IntRequest;
 struct Interrupt ciar\_Interrupt;
 struct IntVector ciar\_TimerA;
 struct IntVector ciar\_TimerB;
 struct IntVector ciar\_Alarm;
 struct IntVector ciar\_Serial;
 struct IntVector ciar\_Flag;
}

Achtung: Nicht ohne Grund fehlt die Dokumentation dieser Struktur in den offiziellen Include-Dateien: Die Einträge sind ausschließlich für das Betriebssystem von Interesse und lediglich der Vollständigkeit halber angegeben.

Obwohl es äußert unwahrscheinlich ist, daß der OpenResource()-Aufruf scheitert: Überprüfen Sie trotzdem die Basisadresse. Ist diese ungleich NULL, war der Aufruf erfolgreich. Jetzt stehen folgende Funktionen zur Verfügung (Tabelle):

- AddICRVector(): Interrupt einbinden und erlauben.
- RemICRVector(): Interrupt verbieten und entfernen.
- AbleICR(): Interrupts erlauben/ verbieten.
- SetICR(): Interrupts erzeugen/löschen.

#### AddICRVector()

Dies wird wohl die erste von Ihnen verwendete Funktion der cia.resource sein. Beim Aufruf übergeben Sie ihr zwei Argumente. Erstens den CIA-Interrupt, den Sie benutzen möchten (CIAICRB\_TA, CIAICRB\_TB, CIAICRB\_ALRM, CIAICRB\_SP oder CIAICRB\_FLG), zweitens eine mit geeigneten Werten initialisierte Interrupt-Struktur.

Die Interrupt-Struktur enthält die Einträge »is\_Node«, »is\_Data« und »is\_Code«, von denen nur

#### TEIL 2

In diesem Programmierkurs lernen Sie sowohl die Programmierung als auch die Funktionen der fünf Amiga-Resources (misc, ciaa. clab, disk und potgo) kennen. Die Umsetzung in die Praxls geschieht anhand Beispielprogrammen zu jedem Resource und C-Interface-Routinen.

**Teil 1:** Einführung in die Programmierung von Resourcen und Vorstellung der misc.resource.

Teil 2: Die ciaa.resource und ciab. resource.

Tell 3: Die disk.resource.
Tell 4: Die potgo.resource

.....



# AMIGA NON STOP! © 030-752 91 50/60

#### Führerschein

NEU

"Schnell und sicher zum Führerschein".
Das neue Lern-Programm vom "Falkenverlag" für die Klassen 1, 3, 4, 5 und Mofa.
Enthält die Fragen und Bilder des amtlichen Fragebogens. Sie können alles systematisch abfragen, an einer Prüfungs-Simulation teilnehmen und ein tolles Wettspiel mit bis zu 4 Leuten bestehen. Prüfungsangst werden Sie dann nicht mehr kennen!

#### BTX Manager V2.2 Plus

Bildschimtext-Software mit Grafik und Farbe.
Außerst komfortable Bedienung mit Maussteuerung, Auch Festplatteninstallation. Umfassende Bk-Tastaturanpassungen mit Funktionstasten-Belegung, Seiten speichern, weiterverarbeiten und ausdrucken. Intgr. Macro-Recorder, der Ihnen immer wiederkehrende Ablaüde auf Tastendruck ermöglicht. Geeignet für den Betrieb mit Modems (z.B.Telejet 2400) u. Akustik-Kopplem. 149,-

#### Modem Telejet 2400 NEU

Verbinden auch Sie jetzt Ihren Computer mit dem Telefonnetz. Mit diesem deutschem postzugelassenen Modem. Es erfüllt höchste Qualitäts-Anforderungen, ist Hayes-kompatibel und Übertragung bis 2400 Baud möglich, Erdtastenfunktion und Gebührenzähler. Incl. Anschlußkabel zum Telefonnetz, deutscher Anleitung und Netzteil. Für den Bts-Betrieb empfehlen wir den BTX Manager Plus".

#### Profi Tools

Bildschirmfreezer, Virusfinder, Doshelp für das CLI, Disketten-Monitor, Dateien verschlüsseln, Systemcheck, Festplatten-Backup, Disketten Schnellformatierung, eigene Menüs zum Starten von Programmen, und vieles mehr. Hat uns begeistert !

#### **DosControl**

Mit dieser neuen Utility von "Tricom" haben Sie Ihren Amiga fest im Griff. Disketten u. Festplatten verwalten, kopieren, optimieren, drucken, Daten retten u. suchen, mit Texteditor bearbeiten, Speicher testen, Hardcopies etc. Mit "Dos-Control" stellt das Arbeiten mit CLI-Befehlen kein Problem mehr da. Alles bequem per Maus zu bedienen.

#### DiskLab

Mit diesen Tools ist auch der normale Anwender in der Lage, Disketten auf dem untersten Level zu bearbeiten. Ein Werkzeug, mit dem Sie z.B. Fremdformate und Kopierschutzmechanismen analysieren und kopieren können. Es ist möglich, fast jeden Kopierschutz zu entlemen. Incl. 69,-einem ausführlichen Floppy-Kurs.

#### Virus Controll

Eins der modernsten Antiviren-Programme, das es zur Zeit gibt. Erkennt alle im Moment bekannten Bootblock-, Link- und File-Viren. Und es ist auch in der Lage, zukünftige Viren zu bemerken. Ein wirklich starker Virenschutz! 65,90

#### PC-Handler

Das ultimative Utility, mit Hilfe dessen Sie ASCII., Bild-, Text- und Datenbankdateien zwischen Amiga-, Atari- und MS-DOS-Format umkopieren und bearbeiten können. Konvertiert die versch. ASCII-Zeichensätze und formatiert auch MS-DOS Disketten.

#### Ernährung

Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteilen, Vitaminen, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffen. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Sämtliche Daten können einzeln abgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-Mineralstofflexikon. Komfortable Bedienung.

#### Lotto Amiga V 2.1

Starke Berechnungen für Samstag- und Mitt-woch-Lotto. Alle Ziehungen vom Anfang bis Ende 1991 gespeichert. Neue Ziehungen können jederzeit eingegeben werden. Tipvor-schlag, Trefferhäufigkeit, Trefferwiederholung, Ziehungsabstände, Tipvergleich, Listendruck, Systemtip mit Glückszahlen etc. Aus-wertungen für jeden Zeitraum möglich. 59,-

#### TransDat Professional

Der Sprachenübersetzer für alle Amiga \* 30000 bis 70000 Vokabeln je Sprache

- Automatische Übersetzung von ganzen Texten Mit Englisch, Französisch, Spanisch oder Italienisch lieferbar

\*Autoriatische Ubersetzung von ganzen i exten
Mit Englisch, Französisch, Spanisch oder
Italienisch lieferbar

Wahlweise Fremdsprache-Deutsch oder
Deutsch-Fremdsprache
Mit diesem neuen Programm steht Ihnen jetzt
ein Übersetzungswerkzeug zur Verfügung, das
sehr präzise komplett fermdsprachige Texte
ins Deutsche übersetzt oder umgekehrt.
Zudem stellt "TransDat Professional" ein optimales Lemprogramm für alle Fremdsprachen
dar. Durch die Eingabe eigener Vokabeln kann
"TransDat Professional" bis ins Unendliche
ausgebaut werden
Lieferbar, jeweils mit den Fremdsprachen Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch.
Mindestens 2 Laufwerke und
1 MB RAM erforderlich.

je 99,-

#### Ubersetz E

Ein preiswertes Programm, das Ihnen englische Texte wortweise ins Deutsche übersetzt. Das mitgelieferte Wörterbuch ist zudem frei erweiterbar.

#### **POCObase**

Die universelle Datenbank mit der Sie auch IFF-Bilder verwalten können. Geeignet für fast alle Anwendungen. Von Video bis zur komplexen Büro-Verwaltung. Maskeneditor, Indexfelder, Filter, Such-, Sortierroutinen, bis zu 31 Datei-en gleichzeitig, superleichte Bedienung. 1 MB Ram erforderlich.

#### Astrologie

Mit diesem "Programm des Lebens" wird Ihr Amiga zum astrologischen Experimentierka-sten. Erstellen von Geburtshoroskopen, Tages-konstellationen etc. Häuser nach Koch oder Placidus. Chartdarstellung und Planetenbewe gung. Berechnung und Grafik. Speichern und drucken. Incl. Biorhythmus und aus-führlichern Handbuch.

#### Buchhalter /K

Die bewährte Einnahme-Überschuß Buchhaltung. Lassen Sie sich Ihre Finanzbuchhaltung vom Amiga machen.

vom Arniga machen. Mit diesem Programm ist es gelungen, bel ein-fachster Buchungsarbeit alle steuerrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen. Für bis zu 300 Konten und 15 Kostenstellen. Konstellen kund konstellen. Kosten entstehen. Für bis zu 300 Konten und 15 Kostenstellen. Kassenbuch-Ausdruck nach Vorschrift. Integrierte Kostenanalyse mit Balkendiagramm. Div. Listenausdrucke zu Konten, Kostenstellen und BWA. Der Kontenplan kann individuell eingerichtet werden. Mindestens 2 Floppylaufwerke und ein Drucker erforderlich. Schnell den kostenlosen Sonderprospekt oder die DEMO für 25,- DM anfordern.

#### Videothek

Mit diesem komfortablen Programm können Sie Ihre Heim-Videothek verwalten. Bis zu 2000 Filme pro Diskette. Kann für alle bekannten Videosysteme verwendet werden. Anzeigen und Suchen bestimmter Filme nach beliebigen Kriterien. Z.B. Filmtitel, Art, Genre, Filmnummer. Erfassung von Bandstelle und Spieldauer, Listendruck und Auswertungen mit Balkendiagramm.

#### Personal Write

Professionelle deutsche Textverarbeitung zu einem sehr günstigen Preis. Texte und Bilder verbinden, umfangreiches Druckermenü, Serien-brieffunktion, versch. Zeichensätze ladbar und die üblichen Optionen besitzt dieses Programm sowieso. 180 S. Handbuch. 69.-

#### Video Backup-System NEU

Das ist die komfortable u. schnelle Datensicherung von Disketten/Festplatten auf Videorecordem. Eine VHS-Kassette bietet Platz für 200 MByte Daten vn3-rassette orleit rialz in zoo misple bateri und Programme. Eine Diskette wird in ca. 1 Minute gesichert. Incl. Software, Kabel zum Recorder, An-leitung und VHS-Kassette mit echten 160 MByte "Fish" PD-Software. VHS-Recorder mit Scart-Anschluß erforderlich

#### Hausverwaltung

Bis zu 50 Miet- oder Eigentumswohnungen können Sie mit diesem Programm verwalter Sie können Übersichten, Gesamt- und Einzsamt- und Einzel-Sie können Derskräteri, Gesamt um Entzer-abrechnungen, Hausgeld und den Wirtschafts-plan ausdrucken. Die Kosten wie z. B. Wasser, Straßenreinigung, Versicherungen etc. werden unterstützt. Auch die Überweisungsträger lassen sich drucken, und eine Adressen-verwaltung ist gleich integriert.

#### Supra Drive 500XP Festplatten Modern, kompakt, durchdacht

"SupraDrive 500XP" ultraflache Festplatten in hoher Qualität für alle Amiga 500. Sehr leise, da ohne Lüfter, durchgeführter Amiga-Port, braucht kein Netzteil, natürlich bootfähig, extemer SCSI-Anschluß und intgr. Speichererweiterung. In der Grundausstattung wahlweise lieferbar mit 0,5 oder 2 MByte bestückt und aufrüstbar bis auf 8 MByte. Im passenden, formschönen Design zum Amiga 500.

Der Testsieger

SupraDrive 20 MByte mit 2 MB bestückt

SupraDrive 52 MBvte mit 0.5 MB bestückt SupraDrive 52 MByte mit 2 MB bestückt

879. 999.-1249.-

TOP



#### Steuer 1991

Noch nie war Ihr Jahresausgleich so einfach!



Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommenssteuer für 1991. Jetzt wissen Sie gleich, was Sie an Steuem zurückbekommen bzw. manchmal noch abzuführen haben. Sie können Ihre Daten mehrfach unter den verschiedenen Aspekten berechnen lassen um so entscheiden zu können, welche der verschiedenen gesetzlichen Möglichken Ihren die größte Steuerersparnis bringten wird. Alle Eingaben lassen sich sofort oder später noch korrigieren. Alle Daten lassen sich abspeichem und stehen dadurch für weitere Berechnungen zur Verfügung. Die Ausgabe der Ergebnisse erfolgt über Bildschirm oder Drucker, auch mit Eindruck ins Formular. Verarbeitet ca. 99% aller denkbaren enthalten. Für die Folgejahre ist ein Update-Service zum Vorzugspreis vorhanden.

#### Testsleger in Amiga-Special 1/92

NEU

#### PPrint Deluxe

Die neue DTP-Software. Jetzt noch stärker. Für Drucksachen, Aufkleber, Poster, Glückwunschkarten, und wo immer Sie Text und Grafik Millimeter genau gestalten und mischen möchten. Bis zu 50 Seiten können jetzt gleichzeitig bearbeitet werden. 32 Farben, IFF-Grafiken verarbeiten, eigene Füllmuster, skalierbare Vektor-Zeichensätze, verbesserte Druckerausgabe, zahlreiche neue Grafikfunktionen u.v.m. Incl. 4 Disketten mit Grafiken.

1 MB erforderlich.

#### Stammbaum

Die deutsche Ahnen-Verwaltung. FamilienStammbäume verwalten, ausdrucken und statistisch auswerten. Mit Druck von div. Listen,
z.B. nach Beruf, Geschlecht, Name, Sterbeort
etc. Auch eine Stammbaum-Grafik mit Legende läßt sich drucken. Auswertungen wie: In weichen Monaten sind die meisten Geburten und
Todesfälle. Wie hoch ist die Lebenserwartung,
Kinderhäufigkeit jeder Generation, Verwandschaften finden, u.v.m. Bis zu 500 Familienmitglieder pro Datei. Incl. einem Beispiel-Stammbaum zum vertraut machen mit den umfangreichen Möglichkeiten dieses einmaligen
Programms bei Mükra.

#### AmigaFOX DTP

Schon auf dem C-64 setzte dieses Desktop Publishing Programm neue Maßstäbe. Jetzt gibt es AmigaFOX auch für den Amiga. Beliebig können Sie Text und Grafik auf einer Seite oder bei größere Werken auf bis zu 17 DIN A4 Seiten gestalten. AmigaFOX besteht aus 3 Programmen: dem Texteditor zur Eingabe des Textes, dem Grafikeditor, der ein komplettes Zeichenprg. darstellt und dem Layout-Editor, der Text und Grafik zusammenführt. Der Text weicht Grafiken aus und hat auch bei mehreren Spalten keine Probleme. Alles bei Befehls- und Grafikkompatibilität zum C-64 Pagefox.

Die Verbindung zwischen C-64/128 und der Amiga-Weit. Jetzt können Sie eine 1541 Floppo am Amiga anschließen und vorhandene Daten vom C-64 einlesen. Mühsam erstellte Texte, Layouts und Grafiken können so weiterverwendet verden. Software u. Verbindungskabel. 79,-

#### X-Copy Professional 5.3 D

Mit diesem Disketten-Kopiersystem kopieren Sie fast alles. Kopiert Files, Festplatten, Disket-ten und geschützte Software. (Kopien dürfen nur für den Eigenbedarf verwendet werden.) Kopient bis zu 4 Disketten über RAM in 48 Se-kunden. Die Installation der mitgelieferten Zu-satzhardware ist sehr einfach. Ein ex-ternes Zweitlaufwerk ist erforderlich.

#### Action Replay MK III

Das Freezer-Modul mit den unglaublichsten Funktionen für Amiga. Maschinensprache-Monitor, Sprite-Editor, Virus-Detector, Zeitlupe, Trainer-Maker, Schnell-Lader, Programmpakker, Musik- u. Spiele-Freezer, Assembler/Disassembler, Statusanzeige, Rechner, Diskcoder, Notizblock, Disk-Copy etc.

Action Replay 3.0 für Amiga 500

Action Replay 3.0 für Amiga 2000

#### ATonce-Plus

Der erste AT-Emulator (Taktrate 16 MHz) mit nichtig Power macht aus Ihrem Amiga 500/2000 einen MS-DOS kompatiblen AT-Rechner. Die Amiga-Penfpherie (Maus, RAM, Monitor, Floppy, Festplatte, Uhr, etc.) wird voll unterstützt. Auch wird EGA- u. VGA-Grafik dargestellt. MS-DOS ist nicht im Lieferumfang enthalten. Incl. 512 KB Ram zusätzlich unter DOS. Kinderleichter Einbau. 588 -

#### Der Preis ist heiß

Das spannende Spiel aus der beliebten RTL Plus TV-Spielshow auf dem Amiga. Für 1 - 4 Spieler. Jetzt können Sie den richtigen Preis erraten, wann immer Sie wollen. 39,95

Die pfiffige Game Show von RTL Plus kommt zu Ihnen nach Hause. Mehr als 1200 vorgegebene Antworten suchen nach den richtigen Fragen. Für 1-3 Spieler. 39,95

Datum

Pogolmäßig	Aktuall	Austührlich	,
negemianig,	AKLUEII,	Ausführlich	

Bitte anfordern, die kostenlosen Infos mit vielen Bildern. Über 200 Artikel mit genauer Beschreibung. Es lohnt sich!



Schöneberger Straße 5 1000 Berlin 42 (Tempelhof) Tel. 030 - 752 91 50/60 Fax: 030 - 752 70 67



Bestellungen:
Sie können bei uns telefonisch, schriftlich oder per Fax bestellen. Bezahlung ist möglich per Post-Nachnahme, Euro-Scheck oder Kreditkarte. Versandpauschale einmal pro Lieferung: Inland 7, DM / Ausland 15, DM. Auslands-bezahlung nur per Euro-Scheck. MwSt.-Abzu pei Auslandsielerungen erst ab 400, DM. Preisändenungen und Irrümer vorbehalten. In Ausnahmefällen ist bei erhöhter Nachfrage nicht immer jeder Artikel solot lieferbar. Hardwareanforderungen: Wenn nicht anders angegeben, gegingt für alle Amiga S00/1000/2000 mit mindestens 512 kByte RAM. Alle o.a. Programme immer In deutscher Ausführung auf 3,5"-Diskette.

Unterschrift

'		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ċ
Ich bitte um unverbindli Ihrer neuesten, kostenlo	che Zus osen An	sendung niga-Informationer	6
Hiermit bestelle ich: Euro-Scheck liegt bei (zzgl. 7,- DM Versandkosten / Ausland		per Nachnahme nur mit Euro-Scheck)	Amiga 5/92
-1			_
Vor- / Nachname			
Straße			
0.7 / 19.1			

#### LOW-LEVEL-PROGRAMMIERUNG

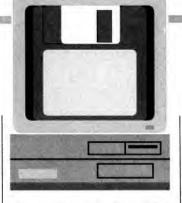
is\_Data und is\_Code für die cia.resource von Bedeutung sind. sis\_Code« zeigt auf Ihr Interrupt-Programm, während in is\_Data für Sie sinnvollen Informationen abgelegt werden können (z.B. einen Zeiger auf einen Datenbereich, der verändert werden soll).

Die Funktion AddlCRVector() prüft zunächst, ob der gewünschte Interrupt schon vergeben ist. Ist das der Fall, erhalten Sie als Ergebnis einen Zeiger auf diejenige Interrupt-Struktur, die der augenblickliche »Inhaber« des Interrupts dem System angegeben hat. Es ist also sinnvoll, zusätzlich mindestens den Eintrag »In\_Name« der Interrupt-Struktur mit einem Namen Ihrer Wahl zu füllen, um eine aussagekräftige Fehlermeldung angeben zu können.

Ist andererseits der Interrupt noch frei, das Resultat der Funktion also NULL, merkt sich die cia.resource die Einträge is\_Data und is\_Code Ihrer Interrupt-Struktur und erlaubt den geforderten Interrupt. Das heißt, daß für den Interrupt die Funktion AbleICR() aufgerufen wird. Überflüssig zu erwähnen, daß Sie demnach damit rechnen müssen, daß dieser Interrupt auch auftritt.

#### RemICRVector()

Wie schon bei der misc.resource erwähnt, gehört Ihnen nun der Interrupt bis zum Abschalten oder



ein Interrupt auch abgeschaltet werden. Wird z.B. die Flag-Leitung eines CIA auf »low« geschaltet, obwohl Sie diesen Interrupt reserviert haben, wird keiner ausgelöst. Woran liegt das? Mit AbleICR() lassen sich Interrupts sowohl erlauben als auch verbieten. Entscheidend ist, ob in dem Argument der Funktion das Bit 7 (CIAICRB\_SETCLR) gesetzt oder gelöscht ist.

Ist CIAICRB\_SETCLR gesetzt, werden die in den Bits 0 bis 4 angegebenen Interrupts erlaubt. Ein nicht im Argument aufgeführter Interrupt (das entsprechende Bit hat den Wert Null) wird nicht verändert. Schauen wir uns das Beispiel

AbleICR ( CIAICRF\_SETCLR | CIAICRF SP CIAICRF\_TA );

an. Da CIAICRB\_SETCLR gesetzt ist, werden die im Argument genannten Interrupts erlaubt: Es kann also von nun an ein Interrupt durch den Timer A oder ein volles/leeres Schieberegister ausgelöst werden. Die übrigen Interrupts (Timer B, Alarm und Flag) bleiben unberücksichtigt.

#### Von Interrupts aufrufbare **Exec-Funktionen**

- · Alert()
- Cause()
- · Disable()
- Enable()
- FindPort()
- FindTask()
- · PutMsq()
- · ReplyMsg()
- · Signal()

#### 2 Diese Exec-Funktionen dürfen von den Interrupts genutzt werden

bis zum nächsten Reset - es sei denn, Sie geben ihn dem System freiwillig zurück. Dies geschieht durch den Aufruf der Funktion RemICRVector(). Die zu übergebenden Argumente sind denen der Funktion AddICRVector() identisch. RemICRVector() verbietet zunächst mittels AbleICR() den betreffenden Interrupt, anschließend werden die internen Informationen über den augenblicklichen Benutzer gelöscht.

#### AbleICR()

Bei zeitkritischen Programmteilen oder Datenmanipulation kann

Setzen Sie CIAICRB\_SETCLR jedoch nicht, werden diejenigen Interrupts verboten, deren Bits im Argument gesetzt sind, während die anderen Interrupts wiederum unverändert bleiben. Die oben erlaubten Interrupts können Sie also mit

AbleICR ( CIAICRF\_SP | CIAICRF\_TA );

wieder verbieten.

Verwenden Sie die cia.resource in Ihren eigenen Programmen, behalten Sie einen guten Überblick durch das Benutzen der symbolischen Bezeichnungen der Regi-

#### Die Verwendung der Interrupts

#### CIA-A

Timer A Baud-Rate-Generator für Kommunikation mit der Tastatur

Timer.device

Timer.device

Timer B TOD Serial Flag

Keyboard.device Parallele Schnittstelle

#### CIA-B

Timer A frei Timer B

TOD Graphics.library mit BUSY-Leitung der Serial parallelen Schnittstelle verbunden Flag Disk-Index-Leitung

#### 1 Die verschiedenen Interrupts von CIA-A und CIA-B

ster, Funktionen und Bits. Symbole machen Ihr Programm leichter und verständlicher. Man hätte anstatt oben angegebenem Aufruf auch AbleICR ( 0x89 );

schreiben können. Dies ist zwar kürzer, jedoch kaum verständlich. Durch Angabe der Befehle

#include <hardware/cia.h> #include <resources/cia.h>

am Anfang Ihres C-Programms (in Assembler geben Sie die Datei cia.i an) können Sie die Vorzüge der Symbole nutzen.

Aus der Tabelle geht hervor, daß die Funktion AbleICR() neben der Argumentübergabe einen Rückgabewert liefert. Dieser gibt Auskunft über den Zustand der Interrupts (erlaubt/verboten) vor dem Verändern. Dabei bedeutet ein gesetztes Bit, daß der entsprechende Interrupt erlaubt ist, andernfalls ist er verboten. Von diesem Rückgabewert können Sie auch Gebrauch machen, wenn es Sie lediglich interessiert, welche Interrupts im Augenblick erlaubt oder verboten sind. Folgender Befehl führt ebendiese Funktion aus:

augenblicklicher\_Zustand AbleICR( 0 );

Das Argument 0 bewirkt, daß der Zustand der Interrupts nicht verändert wird.

#### SetICR()

Die letzte Funktion wird ebenso genutzt wie die von AbleICR(). Im Unterschied dazu werden Interrupts weder erlaubt noch verboten, sondern erzeugt oder gelöscht. Das bedeutet, daß softwaremäßig die verschiedenen CIA-Interrupts kreijert werden können und so einen Interrupt simulieren können. Zusätzlich lassen sich auf diese Weise Interrupts löschen, die zwar aufgetreten sind, aber noch nicht ausgeführt wurden.

Dieser Fall ist durchaus realistisch, da die cia.resource eine kleine Besonderheit in der Interrupt-Behandlung aufweist: Sobald ein Interrupt von der Hardware erzeugt wird, setzt die cia.resource im Eintrag ciar\_IntRequest (Tabelle) das entsprechende Bit. Anschließend prüft das Resource, ob dieses Bit auch im Eintrag ciar\_IntEnable gesetzt ist, der Interrupt also erlaubt ist. Ist dies so, wird das Interrupt-Programm für dieses Ereignis aufgerufen, nachdem das Bit in ciar\_IntRequest wieder gelöscht worden ist.

Ist der Interrupt nicht erlaubt, Bit in bleibt trotzdem das gesetzt: Das ciar\_IntRequest cia.resource »merkt« sich also, daß ein Interrupt aufgetreten ist. Wird später dieser Interrupt durch die Funktion AbleICR() (oder indirekt durch AddICRVector()) erlaubt, kommt es sofort zu einem Aufruf des dazugehörigen Interrupt-Programms (vorher jedoch wird das Bit in ciar\_IntRequest gelöscht, um nicht erneut einen Interrupt zu erzeugen). Um zu verhindern, daß AblelCR() sofort einen solchen »gespeicherten« Interrupt ausführt, muß dieser mit SetICR() vor Aufruf von AbleICR() gelöscht werden.

#### orsicht im Supervisor-Modus

Es leuchtet ein, daß es strengstens untersagt ist, AbleICR() für einen Interrupt aufzurufen, den Sie nicht reserviert haben: Es ist durchaus möglich, daß dem cia.resource von einem anderen Programm für diesen Interrupt eine Interrupt-Routine übergeben wurde. Ist keine solche Routine vorhanden und tritt der Interrupt tatsächlich auf, bleibt nichts anderes übrig, als den Amiga erneut zu starten, sofern er dies nicht schon von selbst getan hat.

Auch das Erzeugen oder Löschen fremder Interrupts kann unvorhersehbare Folgen haben. Rufen wir uns die kleine Geschichte



#### LOW-LEVEL-PROGRAMMIERUNG

aus dem ersten Teil unseres Kurses in Erinnerung: Immer im »Partykeller« bleiben und nur das benutzen, was man reserviert hat.

#### Interrupt-Programme

Nachdem jetzt alle Funktionen der cia.resource vorgestellt wurden, zeigen wir, wie Interrupt-Programme für die CIA-Resource aufgebaut sein müssen. Da sie im Supervisor-Modus des Prozessors ablaufen, ist eine gewisse Vorsicht beim Programmieren ratsam. In diesem Modus dürfen nur sehr wenige Betriebssystemroutinen genutzt werden. Die meisten davon sind für einen Aufruf durch einen Task (wenn nicht gar durch einen Prozeß) ausgelegt. Ihr Interrupt-Programm ist aber weder Task noch Prozeß, da dieses ausschließlich bei ausgeschaltetem Multitasking läuft.

Zudem sollten Interrupt-Programme so kurz wie möglich sein, damit das System schnell wieder zum Multitasking zurückkehren kann. Kann man dann überhaupt vernünftige Interrupt-Routinen schreiben, wenn es so viele Einschränkungen gibt? Selbstverständlich, denn einige Routinen zum Auslösen von Software-Interrupts und Signalen sowie zum Verschicken von Messages gehören zu den erlaubten Funktionen (Bild 2). Auf diese Weise können Sie durch einen Interrupt einen »schlafenden« Task wecken, der die Interrupt-Behandlung im Multitasking-Modus durchführt, anstatt während der Ausführungszeit das Multitasking komplett zu sperren. Im Beispielprogramm wird demonstriert, wie sich diese Art des Interrupt-Handlings anwenden läßt.

#### nterrupts und Exec: Nicht alles erlaubt

Beim Interrupt-Server ist es üblich, daß Ihr Programm mit voreingestellten Registerinhalten aufgerufen wird: Das Prozessorregister A1 enthält den Wert, den Sie im Eintrag is\_Data Ihrer Interrupt-Struktur abgelegt haben, und A5 zeigt auf das soeben aufgerufene Interrupt-Programm (is\_Code). Mit den Registern D0/D1 und A0/A1 sowie A5 dürfen Sie machen, was Sie wollen. Deren Initialisierungswerte brauchen beim Verlassen der Interrupt-Routine nicht wieder hergestellt zu werden. Alle anderen Register müssen am Ende denselben Wert beinhalten, den sie am Anfang besaßen.

Apropos »Ende«: Beendigt wird die Interrupt-Routine mit einem simplen RTS. Benutzen Sie hierzu niemals den Befehl RTE, da Ihr Programm durch einen JSR-Befehl aufgerufen wird. Wie schon erwähnt, müssen Sie sich nicht ums Rücksetzen des Interrupt-Bits kümmern: Das erledigt alles die cia.resource für Sie.

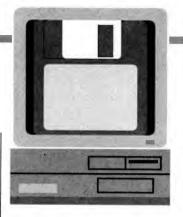
Soll Ihr Interrupt-Programm wirklich schnell werden, dann machen Sie von der Tatsache Gebrauch, daß in A1 der Inhalt von is\_Data übergeben wird. Zeigt z.B. is\_Data auf einen häufig verwendeten Datenbereich, muß im Interrupt-Programm keine absolute Adressierung verwendet werden. Stattdessen kann die schnellere, indirekte Adressierung benutzt werden. Beachten Sie außerdem, daß es keine Auswirkung auf die Werte in A1/A5 hat, wenn nach AddlCRVector() der Inhalt von is Code oder is Data verändert wird, da beide Einträge in einen resourceinternen Speicher kopiert werden (»iv\_Code« und »iv\_Data« der jeweiligen IntVector-Struktur). Der interne Speicher darf auf keinen Fall geändert werden.

Noch ein Wort zu der Standardbelegung der in der Tabelle aufgeführten CIA-Register/-Interrupts. Diese Belegung ist für das problemlose Zusammenspiel von Hard- und Software im Multitaskingbetrieb von entscheidender Bedeutung. Benötigen Sie einen Timer in Ihrem Programm, versuchen Sie zunächst, den Timer B des CIA-B mit Hilfe der Funktion AddICRVector() zu belegen. Ist dieser schon vergeben, probieren Sie gleiches beim Timer A desselben CIA. Ist auch dieser Timer nicht mehr frei, bleibt nichts anderes übrig, als das Programm mit einer Fehlermeldung zu beenden, da die übrigen Timer vom Betriebssystem benötigt werden (das gilt auch für die beiden TOD (TimeOf-Day)-Timer). Den Flag-Interrupt des CIA-A und Schieberegister des CIA-B können Sie allerdings bedenkenlos benutzen (beachten Sie aber beim Schieberegister die Verbindung zur BUSY-Leitung der parallelen Schnittstelle). Alle abgedruckten Listings (sowohl Assembler als auch C) können mit dem DICE-Compiler (Fish-Disk 491) übersetzt werden.

Die nächste Folge wird sich mit der disk.resource beschäftigen. Dabei wird u.a. auch die cia.resource für spezielle Anwendungen verwendet.

Literatur:

[1] Koch, Ingolf: Resource-Programmierung Folge 1, Markt & Technik Verlag AG, AMIGA-Magazin 4/92, ISSN 0933-8713



Programm: CIAInt.a Compiler/Assembler: DICE (Fish 491) Aufruf: das ciaint.a -o ciaint.o Programmautor: Ingolf Koch :CIA-Interruptprogramm ;muß später mit dem C-Programm gelinkt werden section text.code section text,code xdef \_Interrupt\_Prg \_Interrupt\_Prg: tst.w 8(a1) beq IntEnde movem.l A1/A6,-(sp) movem.l (a1),D0/A1 ; Mein.Timer\_laeuft ; Al/A6 groß schreiben! ; Mein.Task und Mein.Signal ; D0/Al groß schreiben! move.1 4,a6 jsr \_LVOSignal(a6) movem.1 (sp)+,A1/A6 clr.w 8(a1) ; A1/A6 groß schreiben! Int Ende: rts xdef \_chkabort \_chkabort: ; ^C Abfrage verhindern ciaint.a Interrupt-Programm rts xref \_LVOSignal zur ciab.resource (C) 1992 M&T

Programm: CIAA.a Compiler/Assembler: DICE (Fish 491) Aufruf: das ciaa.a -o ciaa.o ;C-Interface für CIAA-Routinen AddICRVector equ -6 RemICRVector equ -12 AbleICR equ -18 Programmautor: Ingolf Koch Set TCR section text, code \_AddICRVectorA \_AddICRVectorA: move.1 a6,-(sp) move.1 8(sp),d0 move.1 12(sp),a1 move.1 \_CIAABase,a6 jsr AddICRVector(a6) move.1 (sp)+,a6 ; iCRBit : interrupt rts
xdef \_RemICRVectorA
\_RemICRVectorA:
move.1 a6,-(sp)
move.1 8(sp),d0
move.1 12(sp),a1
move.1 \_CIAABase,a6
jsr RemICRVector(a6)
move.1 \_(sp), a6 iCRBit ; interrupt move.1 (sp)+,a6 xdef \_AbleICRA \_AbleICRA: AbleICRA: move.l a6,-(sp) move.l 8(sp),d0 move.l \_CIAABase,a6 jsr AbleICR(a6) : mask move.1 (sp)+,a6 xdef xdef \_SetICRA \_SetICRA: move.1 a6,-(sp) move.1 8(sp),d0 move.1 \_CIAABase,a6 jsr SetICR(a6) ; mask move.l (sp)+,a6 rts xref \_CIAABase ciaa.a C-Interface für die end ciaa.resource (C) 1992 M&T

#### 20.000 Public Domain Disketten aus über 100 verschiedenen Serien

werden Sie hier vergeblich suchen. Bei uns finden Sie nur einige wenige ausgesuchte Top-Programme aus dem gesamten PD-Bereich. Die R-H-S Serie wurde unter dem Motto "Klasse statt Masse" zusammengestellt. Zu jeder Diskette erhalten Sie eine ausführliche (gedruckte) deutsche Anleitung. Nur die besten Programme werden aufgenommen. Eine kleine Auswahl sehen Sie unten.

#### Bitte fordern Sie unbedingt unsere kostenlose Prg.-Info mit weiteren ausgesuchten Spitzenprogrammen an.

NEC P6 Utilities: Nützliche Utilities wie Druckereinstellung per Maus, Amigazeichensätze als Downloadfonts usw.

PrintStudio: PrintStudio ist ein universell einsetzbares Drucker-Utilitie.

Haushaltsbuch: Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihren gesamten Haushalt inklusive KFZ verwalten.

Label Paint: Drucken Sie Ihre eigenen individuellen Diskettenaufkleber (mit Farbootion). Sie können zu den mitgelieferten, oder selbst zu erstellenden Grafiken. einen beliebigen Text mit auf die Diskettenaufkleber drucken.

MyMenu/Quickmenu: Erstellen Sie Ihre eigenen Workbenchmenüs, start der Programme direkt aus d. Workbenchmenü.

mCAD/Apaint: Neben einem deutschen Malprogramm befindet sich auf dieser Diskette das professionelle CAD-Programm Mountain CAD.

Superprint: Mit Superprint können Sie Text in beliebiger Größe, in Outline, in Schattenschrift und 3-Dimensional drukken. Einfache Bedienung und die deutsche Benutzerführung zeichnen dieses Programm aus.

Mensch ärgere dich nicht: Erstklassige Umsetzung des bekannten Brettspiels. Ein Spiel für die ganze Familie.

Viruskiller: Mit dieser Diskette erhalten Sie ein mächtiges Werkzeug gegen alle

Arten von Viren (auch Linkviren).

Plattenliste: Verwaltungsprg. für LPs, MCs und CDs. Listenerstellung u. Ausdruck nach verschiedenen Kriterien.

Quizmaster: Ein schönes Quizspiel für 1-4 Personen. Mit Highscore-Liste, Zeitlimit, Risiko und Frageneditor.

Billard: Sie können Dreiband, Carambolage u. Pool spielen. Ein super Spiel mit schöner Grafik.

Text: Erstklassige Textverarbeitung mit deutscher Benutzerführung.

Spiele 1: u.a. ein Breakspiel, Invader und ein interessantes Autorennen.

Spiele 2: u.a. Kniffel, Break, Mastermind,

Weltraumaction, Sammelspiel

Spiele 4: u.a. Lucky Loser (Geldspielautomat), Senso, Slotcars, Adventure.

Schach: Komfortables Schachspiel mit Mausbedienung und umfangreichen Funktionen wie z.B. Partien- und Stellungsanalysen. Zusätzlich können Sie sich Ihre eigene Schachbibliothek aufbauen. Auf dieser Diskette befinden sich noch weitere Denkspiele.

Skat: Erstklassiges Skatspiel mit schöner Spielkartengrafik, hoher Spielstärke und kompletter Mausbedienung.

Alle Disketten kosten ie 8.50 inkl. gedruckter Anleitung

#### **DTP-Bilder Pak**





#### Fonts-Pak 15 Disketten mit über 250 Fonts in Gräßen und Variationen inkl. Slide

15 Disketten + Anl. 69,- Expandet

ubstyle WesternStyle HIGHSTYLE TASTATOR

#### Kickstartumschaltplatine

3-fach, neu auch für Kick 2.0 Mit dieser komplett neu entwickelten Platine können Sie neben 2 "normalen" Kickstarts auch die neue Kickstart 2.0als Eprom oder ROM-Version) betreiben 89.-

#### **ACHTUNG A500 Plus Besitzer**

Abwärtskompatibilität mit Kickstart 1.3 Kickstartumschaltplatine 3-fach inkl.

Orginal Upgrade Kit 2.0

Deutsche Dokumentation, WB 2.0 Disket-

Upgrade Kit 2.0 inkl. Kickstart-

Kickstart-ROM 1.3 für nur 133 .-

SONDERPREIS

Kickstart ROM 2.0

C

Erstklassiges Kopierprogramm inkl. Hardwarezusatz mit dem Sie auch von geschütz-ter Software Kopien anfertigen können. Zusätzlich zu X-Copy erhalten Sie noch folgende Prg.:

Professional V 5,2D

Oformat - blitzschnelles löschen einer Diskette

X-IT - Utility zum Kopieren des Bootblocks

QED - superschneller Texteditor

XPress - komfortabeles Backup Programm für Festplatten

Optimize - Diskettenoptimierung

FastFormat - superschnelle Diskformatierung inkl. Virenschutz

XLent - komfortabeles FileCopy-Programm

Dieses Komplettpaket (alle Prg. und Anl. in deutsch) erhalten Sie für nur 99,-

#### Workbench 2.0 Tools

2 Disketten randvoll mit Tools, speziell für die neue Workbench 2.0 u.a. ToolManager (starten Sie Ihre Prg. direkt aus dem Workbenchmenü), Fensterverwaltung, Speicheranzeige, Booten aus der Ram-Disk, Auto CLI, MouseBlanker, Screensaver, Screenblanker, fBlanker usw. usw. 2 Disketten inkl. Handbuch nur 15,-

#### **Deutsche Anleitung** Workbench 2.0

Eine Einführung mit Tips und Tricks rund um die neu WB Version 2.0 für nur 15,-

#### **Paketpreis**

für WB 2 0 Tools (2 Disketten inkl. Installationshandbuch) und deutsche Anleitung WB 2.0 (Einführung mit Tips und Tricks) komplett für nur 25.-

#### Versandkosten

Bei Vorkasse Bei Nachnahme Ausland nur Vorkasse

Bitte fordern Sie unsere kostenlose Programm-INFO an.

#### Deutsche Anleitungen

Page Setter **CLImate** Diskmaster Butcher

10 .-



7,-

Deutsche Anleitung DeluxePaint IV Eine Anleitung und Einführung mit Tips und Tricks rund um die brandaktuelle Version inkl. Demo und Beispieldiskette für

#### Videopro

umschaltplatine 3-fach.

Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihre gesamten Videofilme komfortabel verwalten und archiviren. Videopro beinhaltet alle Funktionen einer professionellen Dateiverwaltung. Umfangreicher Listenausdruck für VHS, Video 2000 u. Betamax. Als Besonderheit können Sie bei Videopro alle EIN- und AUSgänge (Videoverleih) von Videokasetten erfassen.

89.-

Komplett nur 239,-

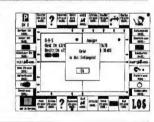
Videopro inkl. Handbuch für nur 19 .-

#### **AMopoly**

Diese erstklassige deutsche Umsetzung des bekannten Spiels Monopoly wird Sie begeistern. Sie können mit bis zu 4 Teilnehmern spielen, wobei der Computer beliebig viele Mitspieler übernehmen kann.

Ein SUPER Spiel, daß Sie monatelang vor Ihrem Amiga fesseln wird.

AMopoly + Anleitung nur 39,-

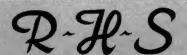




#### Briefkopf

#### + 75 Musterbriefe für alle Gelegenheiten

Mit diesem neuartigen Programm können Sie auf komfortabele Art Briefe mit Ihrem eigenen individuellem Briefkopf erstellen. Neben "normalen" Briefen ist es mit der Serienbrieffunktion ein leichtes, Einladungen, Mitteilungen und ähnliches zu erstellen. Viele Variationsmöglichkeiten und einfachste Bedienung zeichen diese Programm aus. Zusätzlich erhalten Sie 75 fertige Musterbriefe für alle Gelegenheiten z.B. verschiedene Versicherungs- und Vertragskündigungen, Bewerbungen, Glückwünsche und Einladungen, Private und geschäftliche Korrespondenz, KFZ-Kaufvertrag, diverse Vollmachten, Vertragsrücktritte, Schadensanzeigen, Schecksperrungen usw. Briefkopf inkl. 75 Musterbriefe für nur 29,-



Reiner Hobbold, Westerhuesweg 21, 4285 Raesfeld
Telefon 0 28 65/63 43 - BTX \* Hobbold # - Fax 0 28 65/68 90



#### LOW-LEVEL-PROGRAMMIERUNG

Programm: CIAB.a DICE (Fish 491) Compiler/Assembler: Aufruf: das ciab.a -o ciab.o :C-Interface für CIAB-Resource AddICRVector equ -6 equ -12 Programmautor: Ingolf Koch RemICRVector AbleICR equ -18 SetICR egu -24 section section text,code xdef \_AddICRVectorB \_AddICRVectorB: move.l a6,-(sp) move.l 8(sp),d0 move.l 12(sp),a1 move.l \_CIABBase,a6 jsr AddICRVector(a6) : iCRBit interrupt move.1 (sp)+,a6 rts
\_\_xdef \_\_RemICRVectorB
\_\_xemICRVectorB:
\_\_move.l a6,-(sp)
\_\_move.l 8(sp),d0
\_\_move.l 12(sp),al
\_\_move.l \_\_CIABBase,a6
\_\_jsr RemICRVector(a6)
\_\_move.l \_\_spl.\_\_kepl.\_\_spl.\_ : iCRBit ; interrupt move.l (sp)+,a6 xdef AbleICRB xdef \_AbleICRB \_AbleICRB: move.l a6,-(sp) move.l 8(sp),d0 move.l \_CIABBase,a6 jsr AbleICR(a6) ; mask move.l (sp)+,a6 rts
xdef \_SetICRB
\_SetICRB:
move.l a6,-(sp)
move.l 8(sp),d0
move.l \_CIABBase,a6
jsr SetICR(a6)
move.l (sp)+,a6 : mask ciab.a C-Interface für rts xref \_CIABBase die ciab.resource end (C) 1992 M&T

```
Programm: CIADemo.c
```

Compiler: DICE (Fish 491)

#### Aufruf: dcc ciademo.c ciaint.o ciab.o -o ciademo

```
/* Demonstrationsprogramm zur Verwendung
  * des Timers (CIAB) */
#include <exec/execbase.h>
#include <graphics/gfxbase.h>
#include <hardware/dcc_cia.h>

#include tibraries/dos.h>
#include <resources/cia.h>

#include <cresources/cia.h>

#define LDST (CIACRAF_LOAD | CIACRAF_START)
#define BMODES (CIACRAF_INMODE1 | CIACRAF_INMODE0)
/* Diese Bits aus cra gehören zum Timer A */
#define AMSK (CIACRAF_INMODE1LDSTICIACRAF_RUNMODE)

CIACRAF_OUTMODEICIACRAF_RUNMODE1

CIACRAF_OUTMODEICIACRAF_RUNMODE1

#define BMSK (BMODES|LDST|CIACRAF_RUNMODE1

CIACRAF_OUTMODEICIACRAF_PBON)

#define STARTA LDST
#define STARTA LDST
#define STARTA LDST
#define STARTA (CIACRAF_IN_TA | LDST | CIACRAF_RUNMODE)

/* Extern Routinen / SysBase */
extern struct Library *OpenLibrary();
extern struct Library *OpenResource();
extern long AllocSignal();
extern void FreeSignal(), Disable(), Enable();
extern void FreeSignal(), Disable(), Enable();
extern struct ExecBase *SysBase;
extern struct Interrupt *AddICRVectorB();/* s. Ass.Teil*/
extern void RemICRVectorB(); /* dto. */
extern long AbleICRB(), SetICRB();

struct GfxBase *GfxBase = NULL;

struct GfxBase *GfxBase = NULL;

/* Im DICE ist anscheinend ein Fehler. Ändern Sie bitte
  * in der Datei <hardware/cia.h> alle pad-Arrays der CIA-
  * Struktur in Arrays von 254 Bytes ab und speichern die
  * neue Datei unter dem Namen <hardware/dcc_cia.h> ab!
  * Beispiel für diese Änderung:
  * UBYTE pad0[Oxfe]; (statt 'UBYTE pad0[Oxff];')
  * Leider gibt es kein 'extern struct CIA ciaa, ciab'!
  */
#define ciab (*((struct CIA *)0xbfd000))
```

```
Alles, was mit dem Interrupt zu tun hat... */
 struct {
     unsigned long Signal;
struct Task *Task;
     BOOL Timer_laeuft;
BOOL Timer_laeutt;
) Mein;
extern void Interrupt_Prg();
struct Interrupt Mein_Interrupt = {
  (0,0,NM_INTERRUPT,0,"Amiga-Resource-Kurs"},
  &Mein,Interrupt_Prg
);

/* Haupt-Programm */
int main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
     struct Interrupt *Benutzer;
unsigned int Timerl, Timerh;
long Signal_Bit, Vrzgrng;
int Fehler;
     unsigned char cra, crb;
     if(argc!=2) {
  puts("Benutzung: CIADemo <Verzögerung in sec>");
  return(RETURN_WARN);
     printf("Timer A des CIA-B ist besetzt (%s)\n",
    Benutzer->is_Node.ln_Name);
/* Wenn kein anderer Benutzer da ist, kann's losgehen.*/
if(!Benutzer) {
    /* Wir wollen nur Interrupts vom Timer B */
    AbleICRB(CIAICRF_TA);
    /* Beide Timer stoppen */
    Disable();
                    Disable();
ciab.ciacra &= ~AMSK;
ciab.ciacrb &= ~BMSK;
                   Clab.ciacrb &= ~BMSK;
Enable();
if( GfxBase->DisplayFlags & PAL ) {
  if((Signal_Bit=AllocSignal(-1L))=0) {
    Mein.Task = SysBase->ThisTask;
    Mein.Signal = 1<<Signal_Bit;
    /* Die richtigen Startwerte berechnen */
    Timerl = 64488;
    Timerh = 11*Vrzgrng-1;
    /* Achtung: 11*64489 = 709379.
    * Die Frequenz, mit der der Timer A getaktet
    * wird, ist 709379/s (PAL).
    * Beide Werte um 1 erniedrigen, da ein Unterlauf
    * passiert, wenn ein Timer schon auf 0 ist und
    * dann nochmals heruntergezählt wird.*/
    ciab.ciatalo = Timerl\255;
    ciab.ciatahi = Timerl\256;
    ciab.ciatabi = Timerl\256;
    ciab.ciatabi = Timerl\256;
    /* Timer-B-Interrupt löschen und Timer starten */
    SetICRB(CIAICRF TP).
                             /* Timer-B-Interrupt löschen und Timer starten */
SetICRB(CIAICRF_TB);
Mein.Timer_laeuft = TRUE;
                             ciab.ciacrb |= STARTB;
ciab.ciacra |= STARTA;
                              while(!(Wait(Mein.Signal) & Mein.Signal));
                              printf("%d sec sind vorbei!\n", Vrzgrng);
                             Disable();
ciab.ciacra &= -AMSK;
ciab.ciacrb &= -BMSK;
                    Clab.Clacro &= -bmbs;

Enable();

FreeSignal(Signal_Bit);

) else puts("Leider kein Signal mehr frei!");

) else puts("Dies Programm låuft nur unter PAL!");

RemICRVectorB(CIAICRB_TB,&Mein_Interrupt);
                    RemICRVectorB(CIAICRB_TA, & Mein_Interrupt)
    ) else puts("Keine graphics.library zu finden!");
) else puts("Was ist das denn für eine Computer (ohne \ciab.resource)?!");
                                              CIADemo.c Demonstriert die
(C) 1992 M&T
                                              Benutzung des CIAB-Timers
```

### Die dritte Dimension

Optischer Flachbettscanner

mit Abtastung über Spiegel / Linsenelement auf einem CCD-Baustein. 16 Graustufen, Automatische Kontraststeuerung. Vorlagen: Einzelpapierbögen, Bücher, Gegenstände etc., 75-300 dpi Auflösung einstellbar.

Optimal zum Scannen von 3-Dimensionalen Gegenständen.

Update auf COLOR-Version für 699,-DM.

1Jahr Garantie

1149.

Color-Version incl. Beleuchtung 1898



#### Floppy Drives:

3,5" intern Amiga 500 (incl. Stromkabel)	129,-
3,5" extern	139,-
5,25" extern	159,-
3,5" intern Amiga 2000 (incl. Stromkabel)	119,-
Bootselektor elektronisch	39,-
(bei Bestellung mit Laufwerk	25)

#### RAM Cards: abschaltbar · Autokonfig. · Echtzeit-Uhr

A500 512 KByte	69,-
A500 2 MByte	249,-
A500-Plus 1 MByte (=2 MB Chipram)	159,-
A500-Plus 3 MByte (=2 MB Chip- u. 1,8 MB Fastram)	479,-

#### Drucker:

748,-
1348,-

#### GVP STÜTZPLINKTHÄNDLER

AVI STOTE STATE THE	
GVP Serie II A2000 Hardcard 52 MB Ram 0/8	849,-
GVP A500 Harddisk Ram 0/8	999,-
GVP G-Force 030 25/0/1	1199,-
GVP G-Force 030 25/25/1	1449,-
GVP G-Force 030 40/40/4	2399,-
GVP G-Force 030 50/50/4	3499,-
GVP Impact Vision 24bit Pal	4599,-

#### Klasse statt Masse — ML Spezial:

			ufen auch unter Kie	ck 2.0 und Kosten je 9,- DM.
	Neu:	033	Das Erbe	(Vollversion)
		034	Skat	(Endlich ein Skatspiel für den Amiga)
		035	Pameth	(deutsches Grafik-Adventure)
	Grafik:	001	Mandel Mountain	(sehr gutes Mandelbrotprogramm)
		002	Turbo Mandel	(Sehr schnelles Mandelprg.)
		003	Mandelbrot	(Für Einsteiger)
		004	Grafik-Machine	(wandelt Grafiken in Programm Code)
		005	Da-Vinci	(Malprogramm ähnlich wie Dpaint)
		006	Mandel-Anim	(Animationsprg. für Mandelgrafiken)
		007	Vector Designer	(Super-Tool für Red-Sector Demo Maker)
	Tools: .	008	Form	(Utilitie zum formatieren Defekter Disketten)
		009	Executer	(Menu-Maker zum aufrufen versch. Prgs.)
		010	Virus-Paket	(Die besten Virenkiller auf einer Disk)
		011	Boot Menu	(Noch ein Tool zum erstellen von Menus)
		012	SetKey	(Tastaturbelegung komfortabel festlegen)
			DOS-Manager	(Super-Utilitie, ähnlich wie Diskmaster)
		014	Tree	(DOS- voll lm Griff)
		015	Imploder	(Sehr guter Cruncher, Graf. Oberfläche)
	DTP/Druck:	016	Disk Print	(Etiketten-Druckprogramm)
	The Property of	017	Label 1.4	(Ultimatives Etikettendruckprg. im 2.0 Look)
		018	Text Plus	(Professionelle Textverarbeitung)
		019	DTP	(Satzprogramm mit Einbindung von IFF-Grafi
5			Print Studio	(Bilder, Texte, Screens von Disk drucken)
79	Sonst./Lernprg.:		Führerschein	(Prüfungsfragen werden vom Computer geste
			Erdkunde	(Hervoragendes Erdkunde Quiz)
•	Spiele:		Megaball	(Super Break.Out spiel)
			Tron & Pharao	(Zwei Super Games)
			Wizzys Quest 1MB	(Super Fantasy-Action Game, Spitzen Grafik)
	0 3		Risiko	(Das begehrte Brettspiel)
		027	Glücksrad	(Umsetzung der bekannten TV-Show)
				ic Worm (sehr gut gemachte Spiele)
			Una-Mat	(1a Kartenspiel gegen Langeweile)
	Sound:		Pro-Tracker	(Komponieren mit allen Rafinessen)
	BOTH VALUE OF	031	Modules	(Disk voll mit Sounds für den Pro-Tracker)
		032	Samples	(Disk voll mit Instr. für den Pro-Tracker)
	Paketpreise:		001-007 49,- DM	008-015 56,-DM 016-020 34,- DM
			021-022 10,- DM	023-029 49,-DM 030-032 19,- DM
	Asimolius.		004 022 420	DM

001-032 nur 129,- DM Neu:Fonts für DTP — 10 Disketten nur 49,- DM Clipart Bilder — 10 Disketten nur 49,- DM

#### **Commodore** Fachhändler mit günstigen Finanzierungsangeboten!!

... A 2000 mit Rom 2.0, ECS ... und zweitem 3,5" Laufwerk

1329,oder 24 Raten a 65,79 = 1579,10\*



#### A 3000-25-50

3949 A 3000-25-100 A 3000-25-50 und

Monitor 1950 4459,-A 3000-25-100 und

5959.-Monitor 1950 static column Zipp-RAM 44,-

5149,oder 24 Raten a 254.80 = 6115.40°



/ Amiga 500	plus (CFF)	777,
Amiga 600		849,-
Amiga 600		1149,-
CDTV		1149,-
CDTV mit so	chwar me mem La 3 1,3 y Han Luch	ufwerk,
Monitor 11	50 Multisc n colo	r 859,-
Monitor 10	85 Suiterlaced	475,-
Monitor 10	84 S Black	529,-
A2630 Turk	ookarte 2MB	1198,-
Kickstart 2	2.0	229,-
A2386SX -	20 Karte	998,-
A2286 PC-	AT Karte	549,-
Flickerfixe	r A2320	449,

Tel.:02841/42249 oder 44241 Im Ring 29 · 4130 Moers 3 Ladenverkauf · Vorführung

Versand per DBP oder

Monatsraten sind ca. Angaben - Bitte erfragen Sie Ihre Konditionen - Effektiver Jahreszins 18,9 % Finanzierung aller Produkte ab 500,- DM Bestellwert

Hauptgeschäft
Pankstraße 42
1000 Berlin 65
Tel: (030) 462 66 30
Tel: (030) 462 76 27



**SyQuest** 

Wechselplatten I aufwerke:

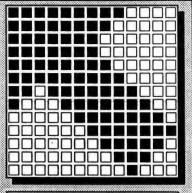
SQ 555/44MB SQ 5110/88MB

777.-

Wechselplatten Medien:

SQ 400 133.-

SQ 800 209.-



# Quantum

LOW PROFIL SERIES

3,5" SCSI HardDisk Drive mit 2 Jahren Garantie!

DisCache 64 KByte:

LPS 52S LPS 105S

DisCache 256 KByte:

LPS 120S LPS 240S 799.-1299.-

448.-

648.-

Superbase Professional deutsche Version 3.0

129.-

#### AMIGA 600

1MB ChipMem, Kickstart 2.05, Enhanced ChipSet, HF-Modul., FBAS-Logik (Color), IDE-Port, modernes kompaktes Design

798.-

AMIGA 500 plus

1MB ChipMem Kickstart 2.04 Enhanced ChipSet

748.-

- Externes Laufwerk
- 1 MB RAM intern

#### AMIGA 2000

1 MB ChipRAM, OS 2.04, ECS-Denise

1149.-

- NEC 3FG 1299.-1024x768 interl., Amiga-modifiziert
- NEC 4FG 1599.-
- Sony 1404S 1399.-1024x768, Black Trinitron
- A2088 XT-Karte 129.-
- A2286 AT-Karte 498.-
- A2386 SX-Karte 898.-
- Lfwk. 3,5" intern 119.-

#### AMIGA 3000

CPU 68030/25 MHz FPU 68882/25MHz 2 MB Chip/Fast-Mem HardDisk LPS 52S

3598.-

**Auf alle Amiga** 12 Monate Garantie!

AMIGA 3008

CPU 68030/25 MHz FPU 68882/25MHz 2 MB Chip/Fast-Mem HardDisk LPS 105S

4999.-

IMPACT

Series II

#### **GVP Series-II A2000**

119.-

119.-

Amiga 2000 SCSI HardDisk-Kontroller mit 8MB RAM-Option (2/4/6/8MB), deutschem Handbuch und Installationssoftware

399.- 52 MB 828.- 120 MB 1128.

GVP Series-II A500-HD8+

Amiga 500 SCSI HardDisk-Kontroller mit 8MB RAM-Option (2/4/8MB), Netzgerät, eingebautem Lüfter und Game-Switch

599.- 52 MB 998.- 120 MB 1348.-

#### protar A500 HD

Amiga 500 SCSI HardDisk Kontroller mit 8MB RAM-Option (1/2/4/8MB), Game-Switch\_dt. Handbuch/Software



ohne HD

mit Quantum LPS

120 MB 1148.-

#### GOLEM SCSI II "state of the art"

Amiga 2000 SCSI HardDisk Kontroller, abschaltbar, dt. Handbuch

259.- 52 MB 698.- 120 MB 1058.-

#### **Evolution 2.2**

Amiga 2000 SCSI HardDisk-Kontroller mit virtueller Speicherverwaltung, AutoBoot auch unter Kick 1.2 (wahlweise abschaltbar)

288.- 52 MB 736.- 120 MB 1087.-

#### MultiEvolution A500

Amiga 500 SCSI HardDisk Kontroller mit 8 MB RAM-Option (2 oder 8MB), virtueller Speicherverwaltung (MMU notwendig!)

288.- 52 MB 736.- 120 MB 1087.-

#### OKTAGON 2008

Amiga 2000 SCSI HardDisk-Kontroller mit 8 MB RAM-Option (2/4/6/8MB), 4MBit Technologie, mit Passwort Schutz, u.a.

499.- 52 MB 848.- 120 MB 1198.-

#### AMIGA LOADS FASTER 3

Amiga 2000 SCSI HardDisk-Kontroller, kompatibel zu Kick 2.0 und Rigid-Disk-Block, deutsches Handbuch und Software, u.v.a.

369.- SUNNTUM 798.- SUNNTUM 1148.-

#### OKTAGON 508

Amiga 500 SCSI HardDisk-Kontroller mit 8 MB RAM-Option (2/4/6/8MB), 4MBit Technologie, mit Passwort Schutz, u.a.

579.- S2 MB 948.- SUMB 1298.

per UPS- Nachnahme. der Versand noch am gleichen Tage. Auslieferung Uhr erfolgt bis 16.00 Bestellungen Bel Service Stunden

KURS



Assembler-Programmierung

# (1. Folge) ALLOAH **ASSEMBLER**

Alloah heißt willkommen - willkommen im Kreis der Assembler-Programmierer. Während wir in Ausgabe 1/92 beschrieben haben, wie Sie die Demoversion des OMA-Assemblers von unserer Programmservicediskette installieren, steigen wir jetzt mit diesem Kurs direkt in die Assembler-Programmierung ein.

#### von Ulrich Brieden

ie lernt man zu programmieren? Eine mögliche Antwort lautet: Programmieren lernt man von der Pike auf, indem man erst die Maschine kennenlernt und zunächst in Assembler das Grundzeug paukt - der Sprache, die der eigentlichen Maschinensprache am nächsten kommt, die auch die Zentraleinheit (CPU), d.h. der Prozessor, im Innern des Computers versteht - also der 68000er im Amiga 500 und 2000 bzw. der 68030er im Amiga 3000.

Zu gewagt? Sollte man nicht mit einer Sprache anfangen, die ge-

rade für Einsteiger gedacht ist, z.B. BASIC?

Versuchen Sie es doch einfach einmal auf dem - vermeintlich härteren Weg, beginnen Sie mit Assembler, den Amiga zu beherrschen. Folgen Sie unserem Kurs, in dessen Verlauf Sie nicht nur die Assembler-Programmierung, sondern auch eine Menge über den Amiga kennenlernen werden.

Was heißt überhaupt programmieren? Speziell in Assembler? Es bedeutet, dem Computer, bzw. der CPU, Befehle zu geben, die sie der Reihe nach ausführt; sie ist Koordinator des ganzen Systems.

Die Programmierung erfolgt in Form eines Programmtextes, dem Listing, das von einem Assembler in Befehle für den Prozes-

sor übersetzt wird - das lauffähige Programm.

Da dies ein Kurs zum Mitmachen ist, fangen wir sofort mit einem kurzen Listing an (»AlloahCLI.asm«). Geben Sie den Quelltext zeilenweise mit einem Editor (s. Seite 90 »Alles für Assembler«) wie MEmacs von der Extras-Diskette ein; ohne Zeilennummer, sie dienen nur der Orientierung bei der Beschreibung des Listings. Speichern Sie das Eingetippte unter dem Namen »AlloahCLI.asm« und assemblieren Sie es. Das vom Assembler erzeugte ausführbare Programm heißt dann »AlloahCLI«. Der Aufruf zum Übersetzen mit dem OMA-Assembler auf unserer Programmservice-Diskette lautet (siehe auch AMIGA 1/92, Seite 75):

DemoOMA AlloahCLI.asm

Sie finden die Aufrufe zum Assemblieren und Starten des fertigen Programms immer im Kopf des Listings - eine Technik, die Sie in Ihren eigenen Programmen am besten auch verwenden.

#### KURSFAHRPLAN

Die Serie »Alloah Assembler« zeigt, wie man den Amlga in Assembler programmlert. Begleitend zum Kurs finden Sie auf unserer Programmservice-Diskette alie Listings sowie eine Demoversion des OMA-Assembiers (s.a. Selte 90), mit der Sle die Programme übersetzen und bereits voll in die Assembler-Programmierung einstelgen können. Die Themen der insgesamt sieben Folgen sind:

- 1. Folge: Grundbegriffe, Adresslerungsarten, meistverwendete Befehle, Makros, Unterprogramme, Systemroutinen (Libraries) nutzen, Textausgabe
- 2. Folge: Schriftstile in CLI-Windows, Speicheraufteilung, Speicher reservieren und Speicheranzeige, Parameterübergabe an Programme, DOS-Funktionen, Grundregeln der Programmierung des Amiga, Werkzeug zum Debugging (Fehlersuche) und zur Unterstützung bei der Programmierung
- 3. Folge: Windows und Screens, Zeichensätze (Fonts), Grafikfunktionen, Bildschirmmodi, Optionen des OMA-Assemblers
- 4. Folge: Alle 68000-Befehle im Überblick (inkl. einer praktischen Online-Hilfe für Assembler-Programmierer), Diskettenzugriffe, Maus- und Tastaturabfrage, bedingte Assemblierung, Programmierkniffe
- 5. Foige: Sound- und Sprachausgabe, Systemmeldungen (Alerts) ausgewählte Public-Domain-Libraries, Filerequester für M2Emacs
- 6. Folge: Timer und Timing, Coprozessoren, Scrolling von Texten mit Blitter und Copper, Interrupts, Supervisor-Modus
- 7. Folge: Workbench 2.0 und Kickstart 2.0, Besonderheiten des neuen Betriebssystems, z.B. erweiterte Screen-Struktur, Ausblick auf Programmierung von 68020er, 68030er und mathematischen Koprozessoren (68881 bzw. 68882)

Das Beispiel ähnelt dem Programm, das wir in Ausgabe 1/92 vorstellten. Es löscht den Inhalt des CLI-Fensters - sozusagen ein »ClearScreen«-Befehl. In BASIC lautet der Befehl hierzu CLS. Aber wissen Sie, was alles bei CLS im Amiga abläuft?

Das Besondere an Assembler ist, daß Assembler-Befehle im wesentlichen solche sind, die direkt zum Befehlsvorrat des Prozessors gehören (siehe Tabelle »Die wichtigsten Befehle«). Jede Zeile im Listing entspricht im ausführbaren Programm einer Instruktion an den Prozessor. Im Gegensatz dazu existieren in anderen Spra-

```
1 vd0 *** AlloahCLI.asm ***
2 zf * Befehl zum übersetzen (Devpac-Assembler):
     * demooma AlloahCLI.asm
      * Programm starten: AlloahCLI
5 On _LVOCloseLibrary: equ -414
6 IS _LV00penLibrary: equ -552
7 To _LVOWrite:
                        equ -48
      _LV00utput:
                        egu -60
8 Di
             DOSName(PC),a1
9 kZ1
      lea
       moveq #0,d0
10 2i
11 fg
       move.1 4,a6
12 21
       isr
              _LV00penLibrary(a6)
13 WF
       tst.1 d0
14 r9
       beq.s klappt_nicht
15 Tn
       move.1 d0,a6
16 ZN
              _LV00utput(a6)
17 Me
       move.l d0.d1
              CLSText(PC),a0
19 FV
       move.l a0,d2
20 QA
       moveq #1,d3
21 oh
               _LVOWrite(a6)
       jsr
22 dv
       move.1 a6,a1
23 rs
       move.1 4.a6
              _LVOCloseLibrary(a6)
24 eE
       isr
25 790 klappt_nicht:
26 Iy1 moveq #0,d0
27 VW
28 BYO DOSName: dc.b 'dos.library',0
29 NE CLSText: dc.b 12
30 E91 END
(C) 1992 M&T
```

»AlloahCLI.asm Ein erstes Assembler-Programm zum Löschen des CLI-Fensters

chen Kommandos, die komplexer sind und erst übersetzt werden müssen, die also viele Prozessoroperationen erfordern.

In Assembler ist das Löschen des Bildschirms sicher eine komplizierte Sache im Vergleich zu sog. Hochsprachen. In Assembler bekommen Sie aber einen Eindruck davon, was sich im Computer wirklich abspielt.

Deshalb auch die These, Programmieren lerne man mit Assembler. Es hilft, die Zusammenhänge zu erkennen, weshalb wir unser erstes Beispiel noch genauer unter die Lupe nehmen.

Doch zunächst einige Grundlagen zum Amiga, die Sie wissen

sollten, wenn Sie sich mit Assembler beschäftigen:

Der gesamte Speicher des Amiga ist byteweise organisiert; jedes Byte, also iede Speicherstelle, hat eine Adresse, unter der man sie ansprechen kann. Stellen Sie sich den Arbeitsspeicher des Amiga vor, der beim Amiga 500 Plus 1 MByte beträgt: 1024 Byte sind 1 KByte; 1024 KByte ergeben 1 MByte, von Adresse 0 bis 1048575. Oder besser in der mehr gebräuchlichen Hexadezimalschreibweise (Basis 16 statt 10):

\$000000 bis \$0FFFFF

Dieser riesige Speicher steht dem Prozessor zum Ablegen von Daten zur Verfügung. Und hinter den über eine Million Speicherstellen steht noch mehr; ein Byte setzt sich wiederum aus 8 Bit zusammen - die kleinste Informationseinheit im Speicher des Computers. Ein Bit kann wie ein Lichtschalter zwei Zustände annehmen: (1) oder (0). Der gesamte Arbeitsspeicher (RAM) von 1 MByte enthält somit über 8 Millionen Informationseinheiten.

Acht Bit, d.h. ein Byte, entsprechen den Zahlen von 0 bis 255, also 256 (28) verschiedenen Kombinationen:

00000000 = 0 00000001 = 1

11111111 = 255

16 Bit bilden ein Wort und 32 ein Langwort (Vollwort). Die meisten Operationen des Prozessors bauen auf 8-, 16- oder 32-Bit-Werten auf, einige beeinflussen allerdings auch nur einzelne Bits (siehe Befehlstabelle).

Neben dem RAM stehen dem Prozessor noch eine Reihe interner Speicherstellen zur Verfügung: seine Register. Alle sind 32 Bit breit. Im einzelnen finden wir:

■ den Programmzähler (PC): Er zeigt auf einen auszuführenden Befehl im Speicher. Im Anschluß an den Befehl wird er:

entweder um die Länge des ersten Befehls erhöht und der folgende Befehl ausgeführt, oder

- im Falle eines Sprungbefehls (JMP, JSR, RTS etc.) auf einen neuen Wert gesetzt.

acht Datenregister (D0-D7): Sie dienen hauptsächlich dazu, Daten im Prozessor zwischenzuspeichern. Man setzt z.B. Datenregister ein, um häufig verwendete Laufvariablen zu sichern. Steht eine Variable im Datenregister, ist der Zugriff auf dieselbe schneller. als wenn sie im Speicher stünde, dann müßte der Prozessor sie zuerst von dort laden. Wir merken uns: Operationen mit Daten, die bereits in den Datenregistern stehen, sind schneller.

■ acht Adreßregister (A0-A7): In Adreßregistern befindet sich i.a. Zeiger auf Daten oder Programmteile, d.h. mit ihnen adressiert man Daten im Speicher. Sinn ist es, Daten aus dem Speicherbereich zu lesen etc. oder die Programmausführung an der Stelle fort-

fahren zu lassen, auf den der Zeiger weist.

Das Adreßregister A7 spielt eine besondere Rolle, es wird als Stack-Pointer verwendet. Die Rolle des Stacks und des Stack-Pointers beleuchten wir im Zusammenhang mit Unterprogrammen. A7 ist doppelt vorhanden, wobei immer nur eines der Register

#### CONDITION-CODES

	Flag Funktion
Z:	Ergebnis einer Operation war Null

N: Ergebnis einer Operation war Positiv

V: Überlauf, d.h. das Ergebnis war zu groß für den vorgesehenen Platz

Übertrag bei einer Addition (fünf plus sechs ist eins und eins im Sinn)

Erweiterungsflag: ähnlich C-Flag, aber auf bestimmte Befehle beschränkt

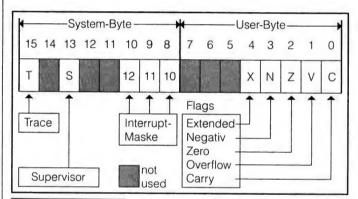


verfügbar ist, abhängig vom Status, in dem sich der Prozessor befindet: im Benutzer- oder im Supervisor-Modus. Im letzteren gibt es einige zusätzliche Befehle, um die wir uns jedoch jetzt noch nicht kümmern. Wir arbeiten zunächst immer (!) im User-Modus.

Der Unterschied zwischen Adreß- und Datenregister ist, daß einige Operationen auf einen Registertyp spezialisiert sind. Für Kommandos mit Wort- oder Vollwortoperanden kann man ein beliebiges Register benutzen. Byte-Operanden sind auf Datenregister spezialisiert. Nur Adreßregister finden als Stack-Zeiger und Basisregister (z.B. für Sprungtabellen) Verwendung.

das Statusregister (Bild): Es enthält alle Informationen über den Systemzustand. Jedes Bit des Registers, man spricht von Flags,

hat eine bestimmte Funktion:



Statusregister Im User-Byte finden wir die Condition-Codes, die für bedingte Sprünge wichtig sind

- Supervisor-Bit: Ist es gesetzt, befindet sich der Prozessor im Supervisor-Modus, in dem einige privilegierte Operationen zuläs-

sig sind (sechste Folge)

Trace-Bit: Wenn es auf »1« steht, befindet sich der Prozessor im Trace-Modus; der Einzelschrittmodus. Der Prozessor führt ein Programm schrittweise aus und verzweigt dann an eine bestimmte Stelle im Speicher, an der dann z.B. eine Diagnoseroutine steht.

- Interrupt-Bits: Sie legen die Priorität des gerade ablaufenden Programms fest. Der Prozessor kann von außen (Hardware) nur durch ein Signal höherer Priorität unterbrochen werden. In diesem Fall springt der PC an eine besondere Adresse, an der dann eine sog. Interrupt-Routine steht (sechste Folge).

- Für uns am wichtigsten ist das Üser-Byte mit den Condition-Codes (siehe Tabelle). Sie werden in Abhängigkeit von bestimmten Befehlen verändert und geben Auskunft über den Ausgang einer

Addition, eines Vergleichs oder einer Multiplikation etc.

Was sind nun die Aufgaben des Prozessors? Mit welchen Befehlen können wir ihn steuern? Wir wollen in dieser Folge die ersten und meistgebrauchten Assembler-Befehle kennenlernen (s.a. Befehlstabelle), um Sprünge auszuführen und um Daten zu verschieben, zu vergleichen und mit ihnen zu rechnen:

■ MOVE: der wohl am meisten eingesetzte Befehl. Er verschiebt bzw. kopiert Daten von einer Quelle a zu einem Ziel b:

move a.b

Quelle und Ziel können in diesem Fall eine Adresse im Speicher oder ein Register des Prozessors darstellen.

Mit den Befehlen ADD und SUB addiert bzw. subtrahiert man einen Wert a von einem anderen

add a,b

sub a.b

#### AMIGA 500

#### Speichererweiterungen

512 KB, mit Uhr	78
512 KB, max. 2 MB	178
2MB, mit Uhr	298
21112, 11111 0111	

#### Quantum SCSI - Harddisk

Ansteckbares Gehäuse, Amiga- und SCSI - Bus durchgeführt, Kickstart -Umschaltung, Ramerweiterungs- und Turbokartensteckplatz, 2 Jahre Garantie,

52 MB,	17ms,	850	Kb/s	848
105 MB,	17ms,	850	Kb/s	1098
120 MB,	16ms,	850	Kb/s	1248
240 MB,	16ms,	850	Kb/s	1898
aleiche	System	ne f.	A 1000	+100

#### Erweiterungen für SCSI-Harddisk AMIGA 500

Ramerweiterung max. 4 MB, 2 MB bestückt 68030-Turbokarte 16 MHz, 2 MB bestückt, incl. 68882

398.-

1428.-











#### **AMIGA 2000**

#### Speichererweiterungen

2 MB, max. 8 MB	298
dto. 4 MB bestückt	498
dto. 8 MB bestückt	898

#### Quantum SCSI-Filecards

AutoBoot, AutoPark, durchgeführter Bus, 2 Jahre Garantie, BOIL 3

52	MB,	17	ms,	850	Kb/s	748
105	MB,	17	ms,	850	Kb/s	998
120	MB,	16	ms,	850	Kb/s	1148
210	MB,	15	ms,	850	Kb/s	1598
240	MB,	16	ms,	850	Kb/s	1628
425	MB,	14	ms,	950	Kb/s	2998

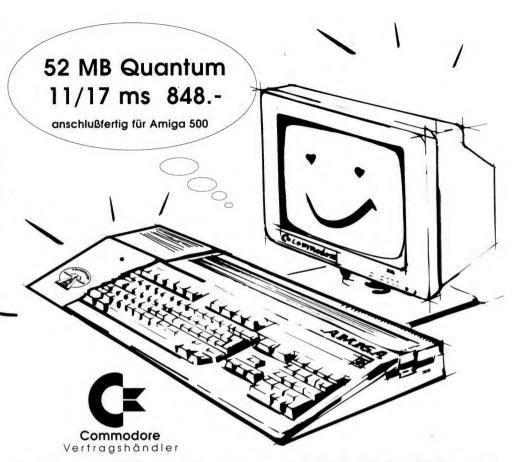
#### SyQuest Wechselplatten

SCSI, 20 ms, inkl. Medium und Controller,

1148
1498
200

#### **Turbokarte**

68030, 14 MHz, 2 MB, incl. 68882, erweiterbat bis 16 MB 1428.-



#### SyQuest und Quantum - 2 Jahre Garantie

#### Die Firma

FSE ist einer der führenden Anbieter für Massenspelicher in Europa. In diesem Jahr werden wir über 20.000 Diskettenlaufwerke, Fest- und Wechselplattensysteme umsetzen. Die Produktpalette umfasst Festplattensysteme für AMIGA, ATARI, MACINTOSH, IBM PS/2 und alle kompatiblen PCs, sowie eine eigene PC- linie

#### Die Qualität

Eine eigene Produktion auf über 1300 qm gewährleistet eine gleichbleibend hohe Qualität für unsere Systeme, dle wir durch eine 2 jährige Garantle auf viele Artikel unterstreichen. Die Lelstungsfähigkeit unserer Systeme wird seit Jahren von unabhängigen Fachzeitschriften in guten Testergebnissen bestätigt.

#### Der Service

Bel technischen Problemen hillt Ihnen eine Hotline, die mlt Service- Technikern oder Entwicklern besetzt ist. Tritt einmal ein Garantiefall ein, so lassen wir defekte Produkte auf Wunsch von UPS bei Ihnen abholen. Anruf genügt. Dieser Service ist für unsere Kunden kostenlos. Auf fast alle Produkte gewähren wir 2 Jahre Garantie inklusive Rückholservice.



#### AMIGA 3000

SyQuest 44 MB, extern SyQuest 88 MB, extern Quantum 210 MB, extern 1148.-1498.-1598.-

#### Zubehör

#### Quantum SCSI Festplatten

52 MB 498.- 105 MB 798.-240 MB, 256 Kb Cache, neu! 1498.-

#### Diskettenlaufwerke

Vollkompatibel, abschaltbar, Busdurchführung, bei 5.25° Stationen 40/80 Track schaltbar

#### Sonderaktion

5.25", 880 Kb 3.5" HD, 1,64 MB 50% schneller, kompatibel zu 880 Kb 139.-228.-

#### SyQuest Medien

44 MB 158.-

88 MB 248.-

Preise gültig ab 15.04.1992

	DIE WICH	TIGSTEN BEFEHLE
- MOVE	Quelle, Ziel	kopiere
- MOVEA	Quelle, An	kopiere in Adreßregister
<ul><li>MOVEM</li></ul>	Quelle, Register	kopiere in mehrere Adreßregister
<ul><li>MOVEM</li></ul>	Register, Ziel	kopiere mehrere Adreßregister
- CLR	Ziel	lösche (= 0)
- JMP	Adresse	springe nach (Sprung absolut)
- JSR	Adresse	verzweige in Unterprogramm (absolut)
- Bcc	Marke	verzweige bedingt (Sprung relativ)
- BRA	Marke	verzweige unbedingt (Sprung relativ)
- BSR	Marke	verzweige in Unterprogramm
		(Sprung relativ)
- DBcc	Register, Marke	erniedrige Register; wenn positiv,
		springe bedingt
- RTS		Rückkehr aus Unterprogramm
- ADD	Quelle, Ziel	addiere
- SUB	Quelle, Ziel	subtrahiere
- DIVU	Quelle, Ziel	dividiere ohne Vorzeichen
- MULS	Quelle, Ziel	multipliziere mit Vorzeichen
- MULU	Quelle, Ziel	multipliziere ohne Vorzeichen
- AND	Quelle, Ziel	logisches UND
- EOR	Quelle, Ziel	exclusiv-ODER
- NOT	Ziel	invertiere
- OR	Quelle, Ziel	logisches ODER
- ASL	Quelle, Ziel	arithmetisch verschieben nach links
- ASR	Quelle, Ziel	arithmetisch verschieben nach rechts
- LSL	Quelle, Ziel	bitweise verschieben nach links
- LSR	Quelle, Ziel	bitweise verschieben nach rechts
- ROL	Quelle, Ziel	Rotation (links)
- ROR	Quelle, Ziel	Rotation (rechts)
- CMP	Quelle, Ziel	vergleiche (Ziel-Quelle)
- LEA	Quelle, An	hole effektive Adresse
- SWAP	Quelle, Dn	vertausche Registerhälften
- NOP		keine Operation

■ Der Einsatz von Unterprogrammen ist ein wichtiges Kapitel, hier helfen die Befehle JSR (»jump to subroutine«) bzw. BSR (»branch to subroutine«) und RTS (»return from subroutine«).

Jsr Adresse rts ; Rücksprung

■ Befehle, die zwei Werte vergleichen, sind nötig, z.B. wenn man eine Variable mit einem Maximalwert kontrollieren möchte.

cmp a, b ; Vergleich a mit b

Zum Vergleich subtrahiert der Prozessor den Quelloperanden a vom Ziel b und man kann anschließend über Sprungbefehle, welche die Condition-Codes abfragen, testen, ob a größer als b ist etc.

■ Mit Befehlen, die auf bestimmte Bedingungen reagieren, z.B. wenn bei einem Vergleich ein bestimmtes Ergebnis herauskommt, programmieren wir Schleifen und ähnliches. Es sind dies die bedingten Sprungbefehle BMI, BEQ, DBRA etc.

cmp a,b ; Vergleich a mit b beq gleich ; Sprung wenn a gleich b

Soweit eine Kurzfassung der Befehle: Zu allen gibt's natürlich eine Reihe von Varianten, die wir auf unserer siebenteiligen Exkursion alle kennenlernen.

Bei vielen Befehlen geben wir zwei Operatoren an: ein Ziel und eine Quelle. Beide können bei den meisten Befehlen im Speicher oder in einem der internen Register des Prozessors liegen.

Was geben wir an, wenn wir ein Datum ansprechen? Seine Adresse. Adressierung heißt, das Ziel oder die Quelle einer Operation festzulegen. Dabei können wir verschiedene Adressierungsarten wählen, um auf den Speicher oder die Register zuzugreifen. Sie finden alle in der Tabelle »Adressierungsarten« beschrieben.

Wichtig: Die 68000er Familie unterstützt die Programmierung von relokatiblen (verschiebbaren) Code, die meisten Sprungbefehle geben das Sprungziel nicht absolut, sondern relativ zur momentanen Position an. Ein Befehl lautet dann »gehe 200 Schritte vorwärts« und nicht »gehe zur Adresse xx«. Das Ganze hat den Vorteil, daß ein Programm überall stehen kann; eine Voraussetzung für ein Multitasking-System – oder was würde passieren, wenn zwei Programme gleichzeitig laufen sollen, sie aber an derselben Stelle stehen müssen? Der OMA-Assembler optimiert ein Programm, d.h. er verwandelt alle direkten Adressen in PC-relative.

■ Unser erstes Programm löscht den Inhalt des CLI-Fensters. Wir

erreichen das, indem wir die Zahl 12 über eine ganz bestimmte Funktion des Amiga quasi auf den Bildschirm ausgeben, wobei der Zeichencode 12 (ASCII-Code) als Zeichen zum Löschen des Bildes interpretiert wird. Sie könnten statt der 12 auch einen anderen Code zur Ausgabe verwenden, dann druckt der Amiga natürlich etwas anderes, z.B. schreibt er ein »A«, wenn Sie den Code 65 wählen. Welcher Code welchem Zeichen entspricht, steht in jeder ASCII-Tabelle, z.B. im Benutzerhandbuch zum Amiga.

Gehen wir das Listing »AlloahCLI.sam« zeilenweise durch: – Zeile 1 bis 4:

\*\*\* Alloah.asm \*\*\*

\*\*\*

Jede Zeile enthält in der Regel eine Anweisung oder einen Kommentar: Kommentare werden durch einen Stern »\*« als erstes Zeichen gekennzeichnet. Beim Übersetzen ignoriert der Assembler alle Kommentarzeilen. Kommentare dienen dazu, ein Programm zu erläutern. Sparen Sie nicht mit Kommentaren, es sollen ja auch andere Ihre Programme schnell verstehen.

- Zeile 5: Eine Programmzeile hat den folgenden Aufbau:

[Label] [:] [Opcode] [.Size] [Operanden] [Kommentar]

Die eckigen Klammern bedeuten, daß der jeweilige Parameter

angegeben werden kann - aber nicht muß.

☐ Label oder auch Marke: Hiermit geben Sie einem Programmteil einen Namen – ein Symbol. Mit diesem ist die gekennzeichnete Stelle später von anderen Teilen des Programms aus ansprechbar. Sie verwenden eine Marke, um z.B. ein Sprungziel zu definieren. Oder man benutzt Label, um einen Speicherplatz für eine Variable zu deklarieren, wie wir es z.B. in Zeile 25 machen.

Symbole haben den Vorteil, daß man mit ihnen rechnen kann,

#### ADRESSIERUNGSARTEN

☐ Register direkt (Symbol: »Dn« bzw »An«): Spricht ein Daten- oder Adreßregister an; z.B. addiert der folgende Befehl die Adreßregister A0 und A1. Die Summe steht anschließend in A1:

adda.l a0,a1 ; addiert a0 und a1

Ein kleiner Trick, um eine schnelle Multiplikation mit »2« durchzuführen: adda.1 a1.a1

☐ Adreßregister indirekt (»(An)«):

clr.b (a0)

Löscht das Byte im Speicher, dessen Adresse in A0 steht.

 $\square$  Adreßregister indirekt mit Postinkrement (\*(An) + \*). Dasselbe wie Adreßregister indirekt, nur wird das Adreßregister nach Ausführung des Befehls erhöht. Die Erhöhung richtet sich nach der Operandengröße (Byte + 1; Wort + 2; Langwort + 4), d.h. man kann z.B. ein Byte auf das A0 deutet mit

clr.b (a0)+; lösche Byte auf das a0 zeigt und erhöhe a0 um 1 löschen und anschließend zeigt A0 direkt auf das folgende Byte.

□ Adreßregister indirekt mit Predekrement (\*-(An)\*). Hier wird das Adreßregister vor dem Befehl je nach Operandengröße um eins, zwei oder vier erniedrigt.

move.w -(a0),d0; a0 minus 2, Resultat nach d0 (Wort)

□ AdreBregister indirekt mit vorzeichenbehafteten 16-Bit-Offset (\*a(An)\*): Jsr -128(a0) ; Sprung an Stelle, auf die a0 zeigt - 128

Ähnelt der indirekten Adressierung, allerdings ist zur Festlegung der endgültigen Adresse noch ein Offset erlaubt (-32668 bis 32667), der zum Inhalt des Adreßregisters gezählt wird. Ideal zu verwenden für Sprungtabellen.

☐ AdreBregister indirekt mit vorzeichenbehafteten 8-Bit-Offset (\*a(An,Xn.x)\*) clr.1 254(a0,d0.1); löscht Langwort, Adresse = a0+254+d0

Hier zählt der Prozessor zur Berechnung der endgültigen Adresse noch ein Datenregister hinzu. Der Index darf ein Daten- oder Adreßregister sein mit der optionalen Größenangabe ».w« oder ».l«. Der Distanzwert umfaßt nur den Bereich von -128 bis 127.

Soll der Offset Null sein, kann man beim OMA-Assembler beispielsweise auch schreiben:

clr.1 (An, Xn.x)

☐ Absolut: Die Adresse wird direkt angegeben. Es gibt verschiedene Arten der absoluten Adressierung, lang und kurz (a.L. und a.W). Bei der kurzen, etwas schnelleren Form sind nur 64 KByte adressierbar (-32768 bis 32767):

move.1 4,a6 ; Langwort an Adresse 4 nach a6

□ PC-relativ

lea Marke(PC),a0 ; relative Adresse von Marke nach a0

 $\hfill \Box$  PC-relativ mit vorzeichenbehafteten 8-Bit-Offset. Dasselbe wie PC-relativ mit einem zusätzlichen Index

lea Marke(PC,Xn.x); s.o. zusätzlich mit Index

Der Index darf ein Daten oder Adreßregister sein.

(» #a\*) unmittelbar: Der Operand wird direkt im Befehl angegeben:

move.b #'A',d0; ASCII-Code von 'A' nach d0 (65)

Sie können z.B. in Ihren Programmen schreiben: »lade Inhalt von Adresse 'Symbol+ 8' nach A0«. Der Assembler berechnet beim Übersetzen des Programms automatisch den richtigen Wert.

Obwohl der Doppelpunkt hinter dem Symbol optional ist, gewöh-

nen wir uns an, hinter den Namen der Marke einen Doppelpunkt zu setzen. Im ersten Listing verwenden wir z.B. die Marke

klappt\_nicht:

Wir gewöhnen uns an, hinter Marken im Programmcode keinen Befehl mehr zu schreiben, auch wenn wir es dürften. Statt

klappt\_nicht: moveq #0,d0

schreiben wir, damit es übersichtlich bleibt, lieber

klappt\_nicht:

moveq #0,d0

Nur, wenn wir eine Marke verwenden, um eine Speicherstelle zu benennen oder eine Konstante zu definieren, schreiben wir:

DOSName: dc.b 'dos.library'

Ein Symbol muß, mit Ausnahme der lokalen Symbole, mit einem Punkt ».«, Unterstrich »\_\_« oder Buchstaben (»a-z...«) beginnen, internationale Sonderzeichen wie deutsche Umlaute sind zulässig. Es besteht eine Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinschreibung, wenn man dies nicht beim Assembler-Aufruf mit der Option -c ausschaltet (»Demooma Prg.asm -c«). Im gesamten Namen darf eine Dezimalziffer vorkommen.

Ein Symbol ist absolut, wenn man es in einer Zuweisung verwendet wie bei der Festlegung der Konstanten "\_LVOCloseLibrary«.

\_LVOCloseLibrary: EQU -414

Sie können das Symbol nun immer verwenden, um den Wert der Konstanten einzusetzen. Das Ganze hat zwei Vorteile:

- Sie können für einen Wert einen aussagekräftigen Namen wählen, z.B. »Wurstpreis« statt »9.50«.

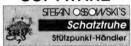
OMA OMA OIMA

- Wenn eine Konstante sich ändert, weil Sie beispielsweise im letzten Beispiel einen anderen Wurstpreis zugrunde legen möchten, müssen Sie nur einmal im Programm eingreifen und nicht alle Stellen suchen, in denen der Wert steht.

Und dann gibt es auch noch lokale Symbole: Normalerweise kann man ein Symbol nur einmal im Programm definieren und dann immer dasselbe Symbol mit diesem Namen ansprechen. Aber eine Koordinate x sollte man immer als x bezeichnen dürfen, auch in einem Unterprogramm, wenn es im Hauptprogramm bereits ein anderes x gibt. Also gibt es lokale Symbole, die nicht für ein komplettes Programm, sondern nur einen Ausschnitt gelten.

Start:
cmp.b #02,d0
bne 1\$
bsr Unterprogramm
1\$: ; gilt zwischen Start und Ende
nop
ende:
rts
Unterprogramm:

#### SOFTWARE



R-H-S

# N. MARKOW

Hard & Software

Inhaber N.Markow - Telefon 0 20 51 / 5 29 29



Autorisierter Systemhändler

#### ZUBEHÖR

ECS-Denise (1280x512 Punkte)	89,-
2 MB CHIP RAM	
für ALLE	479,-
Golden Image Maus opto-mech	59,-
Golden Image Maus volloptisch	89,-
Mega-Bit 8-II dreifach Romumschaltpl.	79,-
Mega-Bit 8-II + Enhancer-Kit Kick 2.0	269,-
Enhancer-Kit Kickstart 2.0	219,-
Enhancer-Kit light	149,-
DeInterlace Card A2000 mit Monitor	999,-
1MB Speichererweiterung f. A500Plus.	
DVE 10 P Videoeftektgerät	

Maestro 16 Bit

Soundkarte 289,-

Super Agnus 1 MB Chipram ......89,-



DeInterlace Card A2000 349,-





Multi-Evolution A500 ab 699,-

#### COMMODORE PRODUKTE

AMIGA 2000	1199,-
Commodore AT-Karte A2286	549,-
Commodore Turbokarte A2630 2MB	1299,-
Commodore Turbokarte A2630 4MB	1649,-

### UNSER HIT QUANTUM FESTPLATTEN

52	MB Evolution Filecard A2000	699,-
105	MB Evolution Filec. A2000	959,-
52	MB Multi-Evolution A500	699,-
105	MB Multi-Evolution A500	959,-
2	MB für Multi-Evolution	189,-

Multi Mega Card mit 2MB 299,-





Multi-Evolution Filecard A2000 ab 699,-

Kostenlose Info's anfordern! N. Markow - Kurze Straße 3 - 5620 Velbert 1

.

:

```
1$: ; gilt nach der Marke Unterprogramm move.b (a0)+,(a1)+ bne.s 1$ rts
```

Der Name eines lokalen Symbols beginnt mit einer Dezimalzahl oder einem Punkt ».« und endet mit einem Dollarzeichen »\$«.

Das letzte Beispiel zeigt auch den Einsatz von Unterprogrammen. Ein Unterprogramm ist ein Programmteil, den wir mit JSR (absolut) oder BSR (relativ zum PC) anspringen, und mit RTS wieder verlassen. Beim Einsprung in die Routine merkt sich der Amiga die Adresse, von der aus wir springen, in einem besonderen Speicherbereich, dem Stack, und holt die Adresse wieder vom Stack, wenn wir die Unterroutine wieder verlassen wollen.

Der Stack ist ein Speicherbereich, in dem Zwischenergebnisse etc. abgelegt werden können. Das Adreßregister A7 zeigt auf die Stelle im Stack, in der zuletzt etwas geschrieben wurde. Wenn eine neue Adresse auf den Stack soll, wird dieser »Stackpointer« um vier erniedrigt. Wenn man die Adresse wieder holt, wird er entsprechend erhöht. Der Stack wächst also von oben nach unten, nicht umgekehrt. Der Stackpointer darf innerhalb der Routine natürlich nicht verändert werden, der Rücksprung erfolgt sonst – tja, wer weiß wohin? Mehr zum Stack in der zweiten Folge.

☐ Soweit zu den Labels und Unterprogrammen, das nächste Feld ist das entscheidende, es enthält i.a. den eigentlichen Assembler-Befehl, den Opcode (siehe Befehlstabelle).

```
Label] [:] [Opcode] [.Size] [Operanden] [Kommentar]
```

Opcodes stehen symbolisch für die einzelnen Befehle des Programms. Die Aufgabe des Assemblers ist es, aus diesen Symbolen die für den Prozessor lesbare Befehlsliste zu machen.

Im Feld [Opcode] braucht nicht unbedingt ein Assembler-Befehl für den 68000-Prozessor stehen, hier kann man auch »Assembler-Direktiven« oder »Makronamen« eintragen.

☐ Direktiven sind Anweisungen an den Assembler selbst, also keine Befehle, die in Maschinensprache übersetzt werden. Zeile 5 enthält ein Beispiel der Direktive EQU, die wir bereits kennen:

```
_LVOCloseLibrary equ -414
```

Hier finden wir ein Symbol und die Direktive EQU. Sie weist dem Symbol einen Wert zu. In der letzten Zeile steht die Direktive END – hier stoppt der Assembler mit der Übersetzung, weil damit das Ende des Listings definiert ist.

☐ Makros sind Platzhalter für größere Programmteile. Aber Vorsicht: Verwechseln Sie Makros nicht mit Unterprogrammen.

Unterprogramme werden vom Prozessor angesprungen und mittels RTS kehrt er an den Ort des Aufrufs zurück. Das Unterprogramm steht nur einmal im Speicher. Ein Makro verwendet man im Assembler-Listing, um eine Reihe von Befehlen zu ersetzen, was ein Programm übersichtlich macht. Die Makros werden dann aber beim Assemblieren alle nacheinander in Code umgesetzt, so daß ein ausführbares Programm durch Makros nicht kürzer wird – wohl aber das Listing. Die folgende Zeile definiert einen Makroanfang:

```
Label MACRO
...; Befehle
ENDM
```

Es folgen die Kommandos, die der Assembler bei der Assemblierung einsetzen soll und schließlich die Direktive ENDM.

Manchmal möchte man vielleicht ein Makro einsetzen, aber ihn leicht verändern. Also arbeitet man mit Parametern:

```
CallExec: MACRO
move.l 4,a6
jsr _LVO\1(a6)
FNDM
```

Und eingesetzt im Listing sähen die Zeilen 9 bis 13 so aus:

```
lea DOSName(PC),a1
moveq #0,d0
CallExec OpenLibrary
tst.1 d0
```

Makros lassen sich auch schachteln, d.h. daß man ein Makro in einem anderen aufruft.

■ Wir sind noch nicht am Ende unserer Assembler-Zeile:

```
[Label] [:] [Opcode] [.Size] [Operanden] [Kommentar]
```

Hinter [Opcode] gibt man mit [.Size] eine Angabe über die Größe der zu verarbeitenden Daten. Bei MOVE z.B. kann man angeben, ob man ein Byte, ein Wort oder ein Langwort verschieben möchte.

Wählt man z.B. nur ein Byte, bleibt der Rest eines Datenregisters unbeeinflußt. Die Größenangaben lauten:

```
.b für ein Byte (8 Bit)
.w für ein Wort ((16 Bit)
.l für ein Langwort (32 Bit)
```

■ Falls ein Befehl Operanden verlangt, gibt man sie im nächsten Feld an. Mehrere Operanden trennt man durch Kommata.

■ Als letztes folgt dann noch ein Kommentarfeld. Hier dürfen Sie Anmerkungen eintragen, die beim Assembler-Durchlauf nicht berücksichtigt werden, sie dienen ebenfalls nur zur Information.

Gewöhnen Sie sich an, den Kommentarteil mit einem »;« einzuleiten. Hiermit ist es leichter, Ihre Programme auch mit anderen Assemblern laufen zu lassen (Stichwort: Kompatibilität).

Gehen wir weiter in unserem Programm: Die Zeilen

```
_LVOCloseLibrary equ -414
_LVOOpenLibrary equ -552 ... usw.
```

legen Offsets fest, die wir brauchen, um bestimmte Routinen des Betriebssystems zu nutzen.

Solche Systemroutinen sind beim Amiga in Bibliotheken sog. Libraries organisiert. Für wichtige Teile des Systems gibt es immer eine Bibliothek. So kennen wir die »graphics.library« mit grafischen Funktionen, die »intuition.library« für die Steuerung der Bedieneroberfläche oder die »dos.library« für DOS-Operationen.

Immer wenn man eine Bibliothek nutzen möchte, muß man Sie öffnen, quasi aufschließen. Wenn man dann eine Routine in der Bibliothek braucht, erfolgt das wie im ersten Beispiel gezeigt:

- Wir öffnen zunächst die Library (Zeile 9 bis 13) und erhalten eine Basisadresse der Bibliothek:

Zeile 9: Wir laden die Adresse auf den Namen der zu öffnenden Bibliothek nach A1.

```
1 m00 *** AlloahText.asm ***
2 zf * Befehl zum übersetzen (Devpac-Assembler):
3 Lc * demooma AlloahText.asm
4 TC
     * Programm starten: AlloahText
5 S1 CallExec: MACRO
6 ab1 move.1 4.a6
7 pA
                ; verschachtelter Macro
       Call \1
8 V9
       ENDM
9 rq0 Call:
                MACRO
10 3j1
       jsr _LVO\1(a6)
11 YC
       ENDM
       include "lvo/exec.i"; Includes holen
12 qs
13 zG
       include "lvo/dos.i"
14 pe
       lea
            DOSName(PC),a1
15 7n
       moveq #0,d0
16 HD
       CallExec OpenLibrary
17 aJ
       tst.1 d0
18 vD
       beg.s klappt_nicht
19 Xr
       move.1 d0.a6
20 1Y
       Call Output
21 Rs
       lea
              Handle(PC),a0
22 35
       move.1 d0.(a0)
                            : Handle retten
23 gm0 * hier später Schleifenbeginn einbauen
24 kV1 lea
              Handle(PC), a0 ; Handle holen
25 v8
       move.l (a0),d1
26 Ih
       lea
              Text(PC),a0
27 Nd
       move.l a0,d2
28 vu
       move.1 #16,d3
                            : Textlänge
       Call Write
29 35
30 13
       move.l a6.a1
31 cW
       CallExec CloseLibrary
32 EGO klappt_nicht:
33 P51 . moveq #0,d0
34 cd
       rts
35 IfO DOSName: dc.b 'dos.library'.0
36 PM Text:
              dc.b 'Alloah Assembler'
37 6G Textende:
38 ts Handle: ds.1 1
39 NI1 END
(C) 1992 M&T
```

»AlloahText« Schon besser – wir können beliebige Texte in einem Fenster ausgeben

add.l ao
OMA
77
の101点

springe,	wenn
BRA	immer
BF	nie
ВНІ	höher als
BLS	kleiner gleich
BCC, BHS Carry clear >	höher oder gleich
BCS, BLO Carry Set >	tiefer
BNE	nicht gleich, ungleich Null
BEQ	gleich = 0
BVC	kein Überlauf
BVS	Überlauf
BPL	positiv
ВММІ	negativ
BGE	größer gleich
BLT	kleiner als
BGT	größer als
BLE	weniger oder gleich

Zeile 10: In Register D0 schreiben wir eine 0, damit die Bibliothek geöffnet werden kann. Der Wert gibt die kleinste gültige Versionsnummer an, ab der »OpenLibrary()« die Library öffnet.

Zeile 11: Die Basis der »exec.library« finden wir in der absoluten Adresse 4, diese Library muß man nicht öffnen. 4 ist die einzige absolute Adresse des Systems, die wir benutzen. Alle anderen Basisadressen z.B. erhalten wir über Aufrufe von »OpenLibrary()«.

Zeile 13 und 14: Hat das Öffnen geklappt? Unbedingt testen.

Falls nicht, muß man das Programm beenden.

Anschließend springen wir relativ zur Basisadresse der Library an den Anfang unserer Funktion (Zeile 16). Wenn wir das Programm beenden, müssen wir die Bibliothek dem System zurückgeben (Zeile 22 bis 24). Die Funktion hierzu heißt CloseLibrary() und erwartet in A1 einen Zeiger auf die Bibliothek (Zeile 22).

Beim Sprung in die Systembibliotheken wählen wir die Adressierungsart »Adreßregister indirekt mit Offset«. Wir springen die Systemroutine mit JSR an, d.h. wir springen in ein Unterprogramm. Wir springen also an die Adresse, die in einem Register steht, die Basisadresse, wobei der Offset addiert wird. So erzeugt man man sehr einfach Sprungtabellen. Jede Funktion in der Bibliothek hat einen bestimmten Offset. Und nun eine wichtige Regel:

Für Sprünge in Systembibliotheken verwenden wir immer das Adreßregister A6. D.h. wir laden die Basisadresse der Bibliothek immer in dieses Register. In den Zeilen 11 und 15 versorgen wir daher A6 mit Zeigern auf die »exec.library« bzw. die »dos.library«.

Es existieren viele solcher Regeln für die Programmierung des Amiga, die von den Entwicklern des Systems aufgestellt wurden; in der nächsten Folge werden wir uns diesen Richtlinien widmen.

Nun haben wir in unserem ersten Programm vier Systemroutinen verwendet, deren Offsets haben wir mit EQU festgelegt. Aber es gibt viel mehr Routinen in den Libraries und in großen Programmen braucht man entsprechend viele: Ist es nun erforderlich, alle Sprungoffsets am Anfang eines Programms festzulegen? Nein, es reicht, sich diese Mühe einmal zu machen und die Definitionen, die sich ja nie ändern, in einer Datei zu speichern.

Schreiben Sie z.B. eine Datei mit allen Offsets für die »dos.library«, in ihr stehen alle Funktionen, die der Amiga für Diskoperatio-

68000er IM DETAIL		
Adreßbereich:	16 MByte	
Takt im Amiga:	rd. 8 MHz	
Register:	16 à 32 Bit, ein Adreßregister doppelt (je nach Betriebszustand)	
sonstige Register:	Programmzähler (PC) Statusregister (SR)	
Interruptebenen:	7	

		; Befehl zum übersetzen (Devpac-Assembler):
		; demooma Alloah.asm
	-	; Programm starten: Alloah
		INCLUDE "lvo/exec.i" INCLUDE "lvo/dos.i"
		lea DOSName(PC),a1
		moveq #0,d0
	_	move.1 4,a6
		jsr _LV00penLibrary(a6)
	UD	tst.1 d0
12	p7	beq.s klappt_nicht
13	Rl	move.l d0,a6
14	XL	<pre>jsr _LV00utput(a6) lea Handle(PC),a0</pre>
		move.1 d0,(a0)
		move.1 d0,d1 lea CLSText(PC),a0; erst CLS
		move.l a0,d2
		moveq #1,d3
22	Pu	<pre>jsr _LVOWrite(a6) move.l #6,d4 ; sieben Zeilen schreiben</pre>
	5M	lea Zeichen(PC),a3; Zeiger auf Tabelle, in der
24	9qN	; wir ein Bild versteckt ist
		nochneZeile: ; Schleifenanfang
	-	lea String+10(PC),a4; Zeiger auf darzustellenden Strin
		move.1 (a3)+,d5 ; Langwort aus Tabelle lesen
	yiM	
		move.1 #32,d6 ; 32 mal aus Bitmuster Bild basteln Runde: ; noch eine Schleife
		asl.1 #1,d5 ; Bitmuster ein Bit verschieben
		bcs Kreuz ; wenn Bit gesetzt -> X zeichnen
		move.b # " ",(a4)+; sonst Leezrzeichen
		bra.s next
	-	Kreuz:
36	971	move.b #"X",(a4)+; Zeichen = $X$
		next:
		dbra d6, Runde ; Ende der Schleife 2
	_	lea Handle(pc),a0; Ausgabe der erzeugten Schleife
		move.1 (a0),d1 lea String(PC),a0
		move.l a0,d2
		move.l #Stringende-String,d3; Textlange
		jsr _LVOWrite(a6)
45	rF	dbra d4, nochneZeile ; Ende große Schleife
		move.l a6,a1
		move.1 4,a6
	2c	
		klappt_nicht:
	-	moveq #0,d0
	tu	rts DOSName dc.b 'dos.library',0
		CLSText dc.b 12
-		Handle ds.l 1
	g2	
	6B9	
57	8K	dc.1 %1101101100001100110110110110110
	HQ	dc.1 %110110110000110011011011011111110
	LU	dc.1 %11111011000011001101111101100110
	BN	dc.1 %11011011000011001101101101100110
	Ec	dc.1 %11011011111000111001101101100110
		String: dc.b ' '; zehn Leerzeichen ds.b 32
62	1100	
62 63	wG9	dc. b 13.10
62 63 64	rL	dc.b 13,10 Stringende:
62 63 64 65	rL	Stringende:

in Assembler



nen benötigt (Laden, Speichern, Öffnen von Dateien etc.). Oder in der »graphics.library« finden wir die Funktionen zum Zeichnen etc. Nennen Sie die Dateien dann z.B. »exec.i« für die »exec.library« oder »dos.i« für die »dos.library«. Die Dateien können Sie dann mit der »Include«-Anweisung einbinden. An unserem Beispiel sähe das so aus (statt Zeile 5 bis 8):

INCLUDE "exec.i"
INCLUDE "dos.i"

Sie müssen die Offsets zum Glück nicht alle selbst in eine Datei schreiben, dabei würde man sich nur vertippen. Auf der Programmservicediskette zum Kurs finden Sie beispielsweise schon die Dateien für »exec« und »dos«. Und wenn Sie einen Assembler wie den OMA-Assembler erwerben, erhalten Sie auf der Programmdiskette bereits die Offsets für alle Bibliotheken.

Übrigens: wir könnten statt

\_LV00penLibrary equ -552 jsr \_LV00penLibrary(a6)

auch schreiben:

jsr -552(a6)

Klar, daß die erste Version übersichtlicher und vorzuziehen ist. 

Weiter im Listing: Zeile 16 bis 21: Wie löschen wir das CLI-Fenster?

Zunächst besorgen wir uns in Zeile 16 über die DOS-Funktion »Output()« einen »Handle« auf das aktuelle Ausgabefenster. Die Funktion übergibt den Wert in D0. Über diesen Handle haben wir Zugriff auf das Fenster, wenn wir z.B. mit der DOS-Routine »Write()« einen Text reinschreiben möchten (Zeile 21). »Write()« erwartet folgende Werte in den angegebenen Registern: d0: Adresse des Handles (Zeile 17)

#### ALLES FÜR ASSEMBLER

Sie wollen Assembler lernen? Assembler auf dem Amiga? O.k., dann besorgen Sie sich ganz schnell die Demoversion des OMA-Assemblers von der Programmservice-Diskette zum AMIGA-Magazin (11/91; 12/91; 1/92 oder 5/92) oder kopieren Sie sie sich von einem Freund bzw. einer Freundin.

Was brauchen Sie für diesen Kurs über Assembler-Programmierung? Natürlich einen **Assembler**: Wir wählen den OMA-Assembler bzw. die Demoversion (Programmservice-Diskette dieser Ausgabe); Sie können den Kurs selbstverständlich auch mit jedem anderen Assembler verfolgen, z.B. dem A68K-Assembler, dessen neueste Version auf der Fish-Disk 508 zu finden ist (Public Domain) oder Sie nehmen einen der kommerziell vertriebenen Assembler, die dann allerdings nicht mehr für fünf Mark zu haben sind, z.B. den Gfa-Assembler, Profimat, Seka, Devpac oder OMA 2.0.

Einen Editor brauchen wir natürlich auch noch. Ein Editor ist so etwas wie ein Textverarbeitungprogramm, nur bearbeitet man keine Texte sondern Programme, d.h. man benötigt einige Funktionen von Textverarbeitungen nicht (z.B. Trennfunktion, Seitennummerierung, unterschiedliche Schriftarten- und -stile etc.) dafür haben gute Editoren Sonderfunktionen, die die Programmierung erleichtern, wie automatisches Einrücken usw.

Es gibt eine Reihe preiswerter Möglichkeiten, an einen Editor zu kommen. Wir schlagen vor: »MEmacs« von der Extras-Diskette oder »DME« (V1.45) von der Fish-Disk 530. Kopieren Sie den Editor ins Verzeichnis »c« Ihrer Arbeitsdiskette.

Den Assembler DemoOMA (Name auf der Programmservice-Diskette) kopieren Sie ebenfalls ins Verzeichnis C: der Arbeitsdiskette. Ebenso das komplette Verzeichnis Hnclude«, wie Sie es auf der Programmservice-Diskette finden (ins Wurzelverzeichnis der Diskette). Hier stehen die sog. Include-Dateien: vorgefertigte Assemblertexte, die man in eigene Programme einbauen kann und die Konstanten etc. enthalten.

Neben dem Verzeichnis für die Include-Dateien brauchen wir auch eins für unsere Assembler-Programme. Nennen wir es »Source«. Legen Sie es mit dem MAKEDIR-Befehl an. Und damit der Assembler die Includes auch findet, geben Sie folgende Anweisung übers CLI ein:

assign ainc: df0:include

Der ASSIGN-Befehl ist wichtig. Er setzt einen Pfad auf ein Standard-Include-Verzeichnis, d.h. der OMA-Assembler sucht Include-Dateien immer in diesem Standard-Verzeichnis.

Test: Geben Sie das erste Listing (Seite 83) ohne Zeilennummern mit dem Editor ein, ein Programm, das den Inhalt des CLI-Fensters löscht. Speichern Sie das Programm »cls.asm« (im Verzeichnis »Source«, das Sie am besten zum aktuellen Verzeichnis machen (CD)). Das Kürzel ».asm« kennzeichnet einen Assembler-Quelltext. Geben Sie im CLI ein

demooma cls.asm

Der Assembler startet, übersetzt das Programm und speichert die ausführbare Programmdatei unter dem Namen »cls« im Verzeichnis »source«. Wenn Sie das Programm starten (einfach »cls« eintippen) löscht der Amiga den Inhalt des CLI-Fensters. Amiga 2000 V2.0 1149,Amiga 600 799,Amiga 3000-25-52 3499,Amiga 3000T-25-100 4999,A500 679,- A500 plus 749,CDTV 1099,- 1084S-D1 499,-

#### Power-Netzteil A 500

#### Immer Ärger mit dem Amiga-Netzteil??

Das neue A500-Power-Netzteil hat die 10fache Leistung wie das Original-Netzteil und versorgt so mühelos auch alle Erweiterungen wie Harddisk, Laufwerke, Speicher, etc. Es hat einen leisen Lüfter und wird anschlußfertig für den A500(plus) & A600 geliefert. Das Netzteil ist natürlich TÜV-geprüft und trägt das GS-Zeichen 179,-

#### Amiga 2000-Pakete

A2000-Paket 1: Amiga 2000 & MultiVision 2000 & MultiScreen-Farbmonitor	1949,-
<b>A2000-Paket 2:</b> Amiga 2000 & MegaMix 2000 2.0 MB & SCSI-Filecard 52 MB	2249,-
A2000-Profi-Paket: Amiga 2000 & MegaMix 2000 2.0 MB & SCSI-Filecard 52 MB & MultiVision 2000 & MultiScreen Farbmonitor	2999,-

2.0 MB & SCSI-Filecard 52 MB & MultiVision 2000 & MultiScreen Farbmonitor	2999,-
Commodore PC/XT-Karte A2088	199,-
Commodore PC/AT-Karte A2286, 80286 Commodore PC/SX-Karte A2386,	549,-
80386SX 16 MHz, 1 MB RAM Commodore Turbo-Karte A2630, 68030/882 25 MHz,	999,-
2.0 MB 32Bit-RAM Commodore A2024 s/w-Monitor 1008*1024 Punkte,	1299,-
flimmerfrei	449,-
Commodore A2232 7fach Multi-Seriell-Karte	349,-
Commodore A2410 TIGA-Karte, 34010 CPU 50 MHz	2199,-
Commodore A2065 Ethernet-Karte	549,-
32 Bit-RAM-Erweiterung für Amiga 3000, je 4.0 MB	499,-
** NEU ** MIDI-Interface für A500-A3000, 1*IN, 1*THRU, 3*OUT ** NEU ** Mouse/Joystick-Umschalter	129,-
elektronisch für A500  ** NEU ** AMIGA-Bremse, stufenlos regelbar,	39,-
mit RESET-Taste	39,-
** NEU ** Elektronischer Bootselector für A500-A3000 ** NEU ** HQ-Maus mit formschönem Design,	49,-
inkl. Pad & Halter	69,-
** NEU ** Turbo-Trackball mit 3 Tasten	129,-
** NEU ** Handy-Scanner 100-400 dpi, 256 Graustufen	399,-
IC ECS-Denise 8373 (SuperHiRes, Productivity)	79,-
IC Big Agnus 8372A (1 MB ChipRAM) IC Super Agnus 8372B/8375 (2 MB ChipRAM)	89,-
IC CIA 8520 A1 Portbaustein	99,-
10 OIA 6320 AT FOILDAUSTEIN	29,-
KickROM V1.3 & KickUM 2.0-Umschaltplatine	
für ROMs V1.3/V2.0	129,-
Kickstart V2.0 Upgrade-Kit inkl. KickUM2.0	249,-

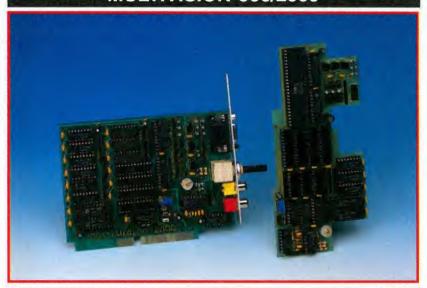


Blumenthalallee 6 D-4350 Recklinghausen

Tel.: 02361/184292 Fax: 02361/184243

#### Computertechnik

MULTIVISION 500/2000



#### Kein Interlace-Flimmern mehr!

MV2000 wird in den Videoslot des A2000 B/C eingesteckt MV500 findet Platz im Sockel des Videochips (Denise)

- Volles Overscan (768 x 598 Punkte), 4096 Farben
- 50 Hz Vollbildfrequenz, per Software (im Lieferumfang) bis 100 Hz einstellbar
- Double-Scan-Modus, die schwarzen Zwischenzeilen verschwinden
- Integrierter Stereo-Audio-Verstärker
- kompatibel mit jeder Software
- VGA-kompatibler Videoausgang zum Anschluß von VGA/ Multiscan-Monitoren
- Multivision-Set: mit 14" Multiscreen-Farbmonitor



#### Harddisk-Systeme SCSI-2

Harddisks für A500 & A2000 • Autoboot unter FastFileSystem (FFS) • abschaltbar • betriebsfertig formatiert • kompatibel mit Kickstart V.2.0 • Übertragungsraten bis weit über 1 MB/sec. möglich • durchgeführter SCSI-Bus – Filecards belegen nur einen Slot

A500-Version wird an das Rechnergehäuse angesteckt. Im Harddisk-Modul sind Controller, Festplatte sowie ein DRAM-Controller für bis zu 8 MB RAM untergebracht.

#### SCSI2-Filecards für A 2000/2500:

ì	Quantum	52 MB	799,-	Quantum 120 MB	1299,-
	Quantum	80 MB	1099,-	Quantum 240 MB	1699,-
	Quantum	105 MB	1099,-	ohne Harddisk	349,-

#### SCSI2-Harddisks extern für A 500:

Conner	42 MB	799,-	Quantum 105 MB	1199,-
Quantum	52 MB	899,-	Quantum 120 MB	1399,-

#### 6 Monate Garantie ● Alles ab Lager lieferbar

# Bestellservice 0 23 61/18 42 92

#### Händlerdistribution Inland/Ausland:

3-State ist Ihr Distributor im Bereich Groß- & Einzelhandel. Wir bieten Ihnen High-Tech Products bei günstigen Konditionen und kurzen Lieferzeiten durch gezielte Lagerhaltung. Wenn Sie 3-State-Partner werden wollen oder nähere Informationen über unseren Händlerservice erhalten möchten, wenden Sie sich bitte telefonisch an einen für Sie zuständigen Mitarbeiter oder bewerben Sie sich schriftlich mit den üblichen Unterlagen.

#### Floppy Drives



Bus bis df3: • superleise •Slimline • abschaltbar • nur Markenlaufwerke • extern für alle Amigas

3,5" 139,-

199.

#### A502, A504 plus, KickUM2.0

512 KB RAM für A500 mit Uhr & Akku, abschaltbar

1.0 MB RAM-Erweiterung für

A500 plus auf 2.0 MB Chip-RAM

139,-

KickUM2.0 2-fach Kickstart-Umschaltplatine für ROM V1.3 & V2.0 für A500plus &

49,-

#### A580 & A580 plus



Speichererweiterung für A500 intern auf 2.3 MB bzw. 2.5 MB

A502

A504plus

Grundversion mit 512 KB RAM, inkl. Uhr & Akku, erweiterbar bis 2.0 MB, abschaltbar

99.-

mit 1.8 MB & Gary-Ad

249 .-

A580 plus 1.0 MB ChipRAM & 2.5 MB Gesamt-speicher (wenn Big-Agnus 8372A vorhanden) • Einbau, OHNE Lötarbeiten • umschaltbar zwischen 512 KB und 1.0 MB ChipRAM

inkl. CPU-Adapter mit 2.0 MB

299.

#### MegaMix 500/2000



2.0 MB bis 8.0 MB FastRAM-Erweiterung für A500 & A2000 • null Waitstates • autokonfigurierend • abschaltbar • für A500 extern im formschönen Gehäuse mit durchgeführtem Systembus • 100 % Amiga-kompatibel • lieferbar in den Ausbaustufen:

MegaMix 500: 2.0 MB 4.0 MB 6.0 MB 8.0 MB 349,-549,-749 .-949.-4.0 MB MegaMix 2000: 2.0 MB 6.0 MB 8.0 MB

**GmbH** 

Blumenthalallee 6 D-4350 Recklinghausen

Tel.: 02361/184292 Fax: 02361/184243 a0: Adresse (erstes Byte) der zu schreibenden Daten (Zeile 18) d3: Zahl der zu schreibenden Bytes (Zeile 20)

Das Löschen des Fensters erfolgt über den Zeichencode »12«. Die Definition des Zeichens erfolgt mit der Direktive »dc.b« (Zeile 29). Das ist ein Weg, um eine Variable ins Programm einzuführen. Ein weiterer Weg ist die Direktive »ds.x« Hiermit schafft man ebenfalls Platz für Variablen etc., allerdings gleich blockweise. So kann man z.B. 10 Byte mit folgender Anweisung reservieren.

Block: ds.b 10

Ersetzen Sie die 12 in Zeile 29 doch einfach einmal durch den ASCII-Code eines Buchstabens, z.B »A«, nennen Sie die Marke dann auch besser »Text«:

Text: dc.b 'A' ; gleichbedeutend mit dc.b 65

Wenn Sie das Programm übersetzen und starten, schreibt der Amiga ein »A«. Aber ein Buchstabe nur, geht nicht mehr?

In D3 steht die Zahl der zu schreibenden Bytes. Wie kann man das Ganze jetzt verändern, um einen Text ins Fenster zu schreiben? Wir erhöhen den Wert in D3, Zeile 20 ändern wir z.B: in

Jetzt müssen wir auch den Text in Zeile 29 ändern:

Text: dc.b 'ALLOAH ASSEMBLER'

Wollen Sie einen anderen Text schreiben? Sie merken sicher, wie mühsam es ist, immer wieder abzuzählen, wie lange der auszugebende Text ist. Der OMA-Assembler kann Ihnen die Arbeit abnehmen. Führen Sie eine zweite Marke am Ende des Textes ein:

Text: dc.b 'völlig egal, wie lang der Text ist' Textende:

und schreiben Sie dann in Zeile 20:

move.1 #Textende-Text,d3

Der Assembler ermittelt nun die Länge des Textes aus der Differenz der End- und Anfangsadresse des Textes. Ein schönes Beispiel, wie man mit Symbolen rechnen kann.

Das Ganze würde dann aussehen, wie im Listing »Alloah-Text.asm«. Im Programm haben wir die bereits besprochenen Verbesserungen wie Makros und Includes eingesetzt.

Nehmen Sie z.B. auch mal den Text:

Text: dc.b 12, 'Was passiert jetzt?'

Jetzt löscht der Amiga das CLI-Fenster, bevor der Text erscheint. Aber hinter dem Text steht direkt der Cursor – versuchen Sie es so: Text: dc.b 12, 'Und nun?', 13, 10

Jetzt schreibt Write() noch einen Zeilenvorschub hinter den Text. Wie wär's jetzt noch, wenn wir unsere Zeile mehrmals hintereinander schreiben möchten? Hierzu bauen wir eine Schleife ein, und zwar mit dem Kommando DBRA. Was wir brauchen, ist eine Laufvariable in einem Register, in das wir die Zahl der Schleifendurchläufe schreiben. Ergänzen Sie »AlloahText.asm« vor Zeile 24.

Schleife:

move.1 #9,d4; zehn Durchläufe

Wir setzen auch eine Marke, die den Anfang der Schleife kennzeichnet. Hinter Zeile 29 schließen wir die Schleife mit

dbra d4,Schleife

Wenn der Amiga diese Zeile ausführt, erniedrigt er den Wert in d4 um eins; ist das Ergebnis positiv, setzt er die Ausführung an der im zweiten Operanden festgelegten Stelle fort – er springt also an den Anfang der Schleife. Das letzte Listing (»AlloahAsm.«) zeigt nochmals den Einsatz von Schleifen und alles, was Sie in dieser Folge gelernt haben. Geben Sie es ein, assemblieren Sie es und lassen Sie sich überraschen, was passiert. Aus den Kommentaren im Programmtext erkennen Sie, wie das Programm funktioniert.

Eine Übung bis zum nächsten Mal: Versuchen Sie auch einmal, den Text im Fenster an einer bestimmten Stelle erscheinen zu lassen, und versuchen Sie auch, den Text in einer anderen Farbe und einem anderen Stil auszugeben. Bis zum nächsten Mal – Alloah und viel Spaß.

#### Literatur und Quellenangaben

[1] Amiga ROM Kernal, Reference Manual: Includes und Autodocs, Revised and updated, Addison-Wesley, ISBN 0-201-18177

[2] OMA-Assembler 2.0 Handbuch, Markt & Technik Verlag, Bestellnr. 50085

[3] Maschinensprache Amiga, Data Becker, ISBN 3-89011-076-2

[4] Amiga Assembler-Buch, Peter Wollschläger, Markt & Technik Verlag AG, ISBN 3-89090-525-0

[99] Zitat aus dem Film »Die Feuerzangenbowle«

Fortsetzung AKTUELL von Seite 12

## RECYCLING

»Berolina Schriftbild« bietet Besitzern von Laserdruckern eine Möglichkeit zur Abfallvermeidung. Während man mit Wegwerf-Toner-Kartuschen 3000 Normdrucke erhält, ermöglichen die hochwertigen Kartuschen von Berolina 8500 Seiten. Mit zweimaligem Nachfülen ergibt das 25 500 Seiten, 8,5mal soviel wie mit herkömmlichen Einheiten.

Die Nachfüllkartuschen gibt es für Laserdrucker der Marken Canon, Hewlett-Packard, IBM und Kyocera. Preis: ca. 850 Mark.

Berolina Schriftbild Wilcke, Wolff, Busch und Partner KG, Kaiser-Wilhelm-Str. 17, 1000 Berlin 46, Tel. 0 30/7 70 00 30, Fax 0 30/7 72 80 07

# Mehr RAM & Speed BLIZZARD TURBO MEMORY

Das Blizzard Turbo Memory Board von AS&S bietet zwei Vorteile in einer Erweiterung. Die Steckkarte beschleunigt den Prozessortakt von 7,14 MHz auf 14,28 MHz, außerdem erhält der Käufer eine RAM-Erweiterung, aufrüstbar bis zu 8 MByte. Umfangreiche Software für Tests, Diagnose und Konfiguration werden mitgeliefert.

Technische Daten It. Hersteller: Einbau durch Einstecken in den CPU-Sockel (keine Lötarbeiten erforderlich), soft- und hardwaremäßig zwischen 7,14 MHz und 14,28 MHz umschaltbar. Geeignet für alle Amiga 500/2000. Preis ohne RAM: ca. 350 Mark.

Advanced Systems & Software, Homburger Landstr. 412, 6000 Frankfurt 50, Tel. 0 69/ 5 48 81 30, Fax 0 69/5 48 18 45

#### Desktop-Video AMILINK

RGB Computer & Video Florida/USA schickt mit »AmiLink CI« und »AmiLink 2.0« Schnittprogramme für Videorecorder ins Rennen. Laut Werksangabe läuft die Software ab AmigaDos 1.3, ist ARexx- und Multitasking-fähig und benötigt mindestens 1 MByte RAM

Die Programme bieten vielfältige Schnittfunktionen und – entsprechende Videorecorder vorausgesetzt – auch Einzelbildaufzeichnung.

Der Hersteller verspricht jährliche kostenlose Updates und Beratung über Mailbox und Telefon.

Preis (inkl. Schnittcomputer für 2 VCRs): ca. 2800 Mark

Studio Eberhardt, Schulstr. 11, 7030 Böblingen 4, Tel. 0 70 30/67 31 15, Fax 0 70 30/67 44 04

# ADPRO 2.1

ADPro kommt in einer neuen Version auf den Markt. Zu den Neuerungen gehört Fred, ein Frame Editor mit grafischer Benutzeroberfläche. Fred hilft dem Benutzer, Bilder in Listen oder Sequenzen zu organisieren und auf Wunsch als Animationen zu zeigen.

Zur Verbesserung der Druckeransteuerung wurde ADPro um acht neue Ditheralgorithmen erweitert. Registrierte Benutzer erhalten für ca. 40 Mark ein Update von Version 2.0 auf 2.1. Preis: ca. 550 Mark

Compustore Handelsges. mbH, Fritz-Reuter-Str. 6 , 6000 Frankfurt/M 1, Tel. 0 69/56 73 99, Fax 0 69/5 60 17 84



Das Blizzard Turbo Memory Board mit integrierter Motorola 68 000-CPU und RAM-Chips beschleunigt um den Faktor 2

#### 4200 Oberhausen 1

# **INTERSOFT**

Tel. 0208/ 2 40 35 FAX 0208/80 90 15 BTX \*INTERSOFT#

#### Public-Domain / Share-Ware

- Haushaltsbuch Ein Programm zur Verwaltung hrer privaten Finanzen
- MCad 2D CAD Programm
- Utility-Disk Viele kleine Hilfsprogramme
- Videodatei Komfortable Videoverwaltung
- DFÜ-Disk Diverse DFÜ-Programme
- Kampf um Eriador Ein schönes Fantasy-Spiel
- GiroMan Eine nützliche Girokonto Verwaltung
- Risiko Das bekannte Brettspiel
- Diskey Leistungsstarker Diskettenmonitor
- Amiga-Paint Sehr gutes Malprogramm
- Pac-Man Lustiges Spiel
- Label-Paint Deutsches Etiketten Druckprogramm
- Quizmaster Deutsches Quiz-Spiel
- Business-Paint Erstellt statistische Präsentationsgrafiken
- Buchhaltung Deutsches
- Buchhaltungsprogramm
  Werner Verrücktes Spiel mit dem Comichelden 16
- Microbase Karteikasten-Dateiverwaltung
- 18 Billiard - Dreiband, Carambolage & Pool
- PrintStudio MINI-DTP-Programm 19
- Blorhythmus Mit Grafik! 20
- Aktienverwaltung für Börseneinsteiger Fix-Disk Kann defekte Disketten reparieren Blizzard Tolles Ballerspiel 22
- 23
- Return to Earth Spannendes Weltraumstrategiespiel
- DSort III Deutsche Diskettenverwaltung
- AntiVirus II Hilft im Kampf gegen Viren
- Quickmenű Erstellt eigene Menűs
- 28 Atlantis - Fantasy-Strategie-Spiel 1 MB
- Power-Packer 2.3b -
- Datenkomprimierungsprogramm Roll On Deutsches Strategie-Spiel
- 32 Boulder-Crash V1.3 - Lustige Variante des C 64 Klassikers
- Tumbler Street Glücksspiel bekannt durch Salvatore von RTL Plus. 1 MB
- Skräbel Ein schönes Buchstaben- & Wörterspiel
- Festplattenbackup Mit deutscher Anleitung
- 64er Emulator
- Lucky-Loser Geldspielautomat
- Perfect Englisch-deutscher Vokabeltrainer
- Schach Spielstarkes Schachprogramm
- Assembler Ein guter Assembler mit deutscher
- BootMaster Erstellt einfache Bootintro's
- Kalorienwache deutsches Kalorienberechnungsprogramm
- 43 Charaktertest - deutsche Charakteranalyse
- Mathematik 6 verschiedene Programme
- 45 Der Lehrsatz des Pythagoras
- Chemie Moleküldarstellungsprogramm 46
- M.E.D. soundtrackerähnliches Musikprogramm Trackdisplay - Super-Utility auf Software-Basis 48
- Passwortschutz schützt Ihre Festplatte vor
- unbefuatem Zuarif DiskOpti - optimiert und beschleunigt Ihre
- Amidat deutsche Dateiverwaltung
- PD-COPY V3 leistungsstarkes Kopierprogramm
- Eishockey-Manager-Simulator Managerspiel in Deutsch
- Skat starkes PD-Skatprogramm 54
- Down Hill Ski-Simulation
- Kryptor verschüsselt Dateien 56
- POST guter Postscript-Interpreter mit verschledenen Zeichensätzen
- 58 Printer-Disk - 9 verschiedene Utilities für Nadeldrucker
- Öko ökologischer Küchen-& Einkaufsplaner
- 60 Jahresblanz - für kleinere Unternehmen mit grafischer Auswertung
- Resetfeste RamDisk für Kickstart 1.2 & 1.3 61
- **DATAMADE** komfortable Adressverwaltung
- Road-Route gibt Entfernungen zwischen den Städten der B.R.D. an

- 65 Missile Command superschnelles Action-
- Deluxe-Hamburger ein Ketchup-Ballerspiel
- Zauberwürfel animierte Amiga-Version des
- CHINA CHALLENGE asiatisches Denkspiel ähnlich Shanohai
- 69 Mechfight Ein sehr bekanntes Roboter-Rollenspiel mit eingebautem Editor.
- 70 GEO Geographisches Lernprogramm, mit zahlreichen Daten über die verschiedenen Länder der Erde.
- 71 SPIELE Lexikon Auf dieser Diskette sind Snielen enthalten
- 72 MANTA WITZE Auf dieser Diskette sind mehr als 130 verschiedene Manta Witze enthalten. Lustig und unterhaltend!
- 73 KAISER II Das Strategiespiel ohne Waffen!
- Space Poker Der bekannte Spielautomat mit Pokerreaeln.
- Atmosphäre, Benötigt 1 MB.
  - 1-75 erhalten Sie zum Preis von DM 8,- pro Stück.

#### **Pakete**

- 201 5 Disketten voller Zeichensätze im IFF-Format. DM 40.-
- 202 5 Disk, voller Clip-Art Kleinbilder für alle gängigen DTP-Programme, z.B. PPrint DTP DM 40.-
- DM 40.anfordern!).
- DBW-Render 2.0 Ray-Tracing-Programm 204 mit deutscher Anleitung DM 25.-
- 205 Pascal Standard-Pascal mit deutscher DM 20.-Anleitung
- Super-Spiele Paket auf 5 Disketten DM 40 -Deluxe Paint III Grafikkurs in deutsch DM 16.
- Soundtracker Musik & Intros auf 5 Disketten DM 40.
- TEX das bekannte Schriftsatz-Paket mit diversen Druckertreibern, deutscher Anleitung u.vielen Zeichensätzen auf 9 Disketten DM 50,-
- 5 Disketten voller Erotik-Animationen (Altersnachweis!) DM 40.
- PDC ein Lattic-C kompatibles C-Programmiersystem auf 3 Disketten. DM 24.
- Star Trek das Spiel zur Serie auf 3 Disketten DM 20.
- 213 Clip-Art-Collection II ein weiteres tolles Paket mit Kleingrafiken für PPrint-DTP und weitere DM 40,-
- Schulpaket viele verschiedene Programme Vom Stundenplan-Designer bis zum Chemieprogramm, Alles was das
- Schülerherz begehrt! DM 39.-Musikprogramm, einen Player und viele Songs beinhaltet unser tolles Musikpaket.

#### Low-Cost-Software

- 401 Wizard of Sound 2.0 Phantastisches
  - Musikprogramm mit mehr als 60 Instrumenten. DM 19,90
- 402 Dea Arlthmetica Kurvendiskussions DM 19,90
- 403 Draw-Amiga Gutes Mal- & Zeichenprogramm! 404 Tape It - Sehr gute deutsche Plattenverwaltung.
- DM 19,-407 Broker 2.0 - Deutsches Börsenspiel. DM 15.-
- 409 Bundesliga 2000 Deutsche Bundesligaverwaltung. DM 19.-
- 410 E.G.O.S. Europäisches Strategiespi
  - DM 12.-

- 411 BootMenü Erstellen Sie eigene Menüs im DM 19.-Bootblock
- 412 Lotto Ein deutsches Lottoverwaltungsprogramm.

  413 AnalytiCalc - Tabellenkalkulation mit DM 19.-
- deutscher Anleitung. DM 30 -
- 414 RIM-V-Datenbank Relationales Datenbank system mit deutscher Anleitung. 415 C-Tutorial - C-Kurs für Einsteiger DM 30.-
- DM 19,-416 CLI-Help-Deluxe - CLI-Kurs für Einsteiger
- DM 19, 417 Black Jack - das bekannte Kartenspiel DM 12,-
- 418 Poker Professional perfektes Automstenspiel DM 12,-
- 419 Mensch-Ärgere-Dich-Nicht Brettspiel DM 12,-
- 420 Mr. Brick Jump 'n' Run Geschicklichkeit DM 12.-

#### Kommerzielle Software

- DM 89 -604 Turbo Print II 605 Turbo Print Professional DM169.-606 AMopoly - Monopoly DM 39.-607 Amiga-Fahrschule 608 Power-Packer-Professional DM 49.-DM 39.-611 Xcopy Professional NEU DM 89.-613 Master-Virus-Killer V2.1+ DM 49,-615 Amiga-Vision DM199,-
- DM 39.-618 Vocal-O-Matic - ein Vokabeltrainer für unregelmäßige englische und französiche

Vokabeln mit Grundwortschatz.



612 Schematic V1.0 -

kleinere Schaltpläne und allen gängigen Programmen weiterverarbeiten. 1MB.

DM 49.-

DM 99.-

DM 29,-



159 PPrint DTP

+ 1000 Grafiken!

Programm für den Heimbereich! Ob Einladungen, Drucksachen, Aufkleber, Poster, ... Mit PPrint können Sie professionelle gedruckte Werke erstellen! Handbuch und 5 Disketten!

177 Steuer Profi Das Programm mit dem auch der Steuer-Laie einfach und beguern seine Lohn- und Einkommensteuererklärung ausfüllen kann. Die bekannte Software liegt nun in der Version 1.2 vor und berücksichtigt 99% aller Fälle. Druckt in die amtlichen Bögen und wird mit einem 50 Seiten umfassenden Handbuch ausgelie-DM 99. fert. Mit günstigen Update-Service.

#### 184 POCObase - Datenbank

POCObase ist der neue Superhit aus unserer Schatztruhe. Die ultimative Datenbank, die sowohl für Einsteiger als auch für Profis geeignet ist. Dank superleichter Bedlenung können Sie ab sofort komplexe Büroanwendungen aber auch Adress Video-, CD-, Briefmarken und sonstige Verwaltungen mit POCObase durchführen. Benötigt 1MB. Superpeis

AMIGA '92 Berlin 02.04.-05.04.92

Versandkosten Vorkasse DM 4,-Nachnahme DM 8.- Die Grafikerweiterung »ColorMaster24« rüstet den Amiga 500/2000/3000 zu einer professionellen Grafik-Workstation auf: 24-Bit-Bilder mit 16,8 Millionen Farben können bearbeitet werden.

von Johann Schirren und Erik Schümann

n der Grundausstattung können mit dem Amiga nur im HAM-Modus (Hold-and-Modify) maximal 4096 Farben gleichzeitig dargestellt werden. bsc bietet jetzt Grafikerweiterungen an, um die Farbenvielfallt am Amiga zu erhöhen: Mit »Color-Master12« [1] sind jetzt in allen Auflösungen (bis 768 x 580 Punkte) 4096 Farben gleichzeitig realisierbar.

Neu ist die 24-Bit-Karte »Color-Master24« (ca. 1300 Mark). Die Verwandtschaft zum kleineren Bruder ist nicht zu leugnen. Mit 3 MByte DRAM (80 ns) und zwei ASICs bestückt, liegt ein »doppelter ColorMaster12« in der Kunststoffbox.

■ Hardware: Markenzeichen der 24-Bit-Erweiterung ist der zusätzliche 23polige Videoausgang, der zur Darstellung des 24-Bit-Bildes benötigt wird. Schon wird eine Einschränkung des ColorMaster24 deutlich:

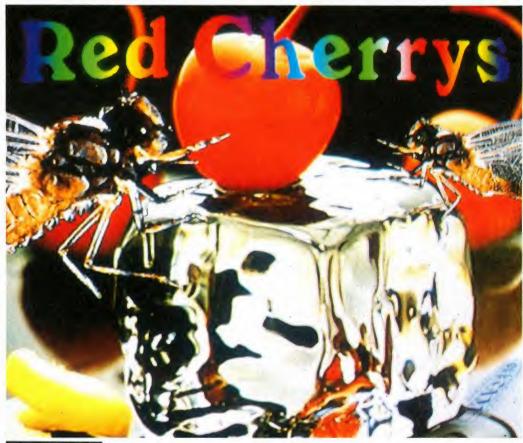
Die Platine paßt zwar in den Amiga 500 (Plus), der Einbau der Monitorbuchse setzt jedoch einiges Geschick und die Bereitschaft voraus, nämlich das Computergehäuse und die Blechabschirmung gravierend zu verändern. Wie beim kleinen Bruder muß der Anwender auf eine interne Turbokarte, die den 68000er Sockel benutzt, aus Platzgründen verzichten.

#### erfekter Overscan in 24 Bit

Die Installation im Amiga 2000/3000 ist einfacher als beim ColorMaster12. Der Denise-Sockel ist um 90 Grad gedreht, so daß die Platine im Amiga 2000 hinten neben dem Videosteckplatz liegt. Kollisionen mit evtl. vorhandenen 2-MByte-Chip-Memory-Erweiterungen, die auf dem Agnus-Sockel stecken, werden so vermieden. Die Platine sitzt, mit zwei Zwi-

Grafik: ColorMaster24

# GROSSER BRUDER



Red Cherrys 24-Bit-Komposition – Echtfarben mit starken Softwarehindernissen

schenadaptern versehen, ziemlich eng unter der Laufwerksbrücke. Temperaturprobleme traten im Testbetrieb dennoch nicht auf. Die Montage des Videoausgangs, er ist mit einem Formblech zur Befestigung in der Amiga-Slot-Rückwand versehen, ist Routine. Allerdings kann die Grafikerweiterung im Amiga 2000 aufgrund des 30 cm langen Kabels nur am ersten Steckplatz eingesetzt werden. Steckkarten müssen auf die Plätze zwei und folgende verwiesen werden. Dieses kann bei einigen Festplattencontrollern zu Timingproblemen führen (viele Hersteller garantieren nur im ersten Slot einwandfreien Betrieb).

Im Amiga 3000 wird durch den ColorMaster24 ein halber Slot versperrt, was aber nicht weiter ins Gewicht fällt, da der Monitorausgang der Karte ja sowieso einen Steckplatz blockiert. Die Installation wird durch das starre Kabel etwas erschwert. Am 15-kHz-Videoausgang des ColorMaster stehen die Bilder mit 16,8 Millionen Farben

zur Verfügung. Am RGB-Port des Amiga und über eine Anti-Flicker-Karte werden die Grafiken aufgrund der zu geringen Busbreite nur in 12 Bit ausgegeben.

■ Software: Die dem ColorMaster 24 beigelegte Software ist, wie das Handbuch, größtenteils identisch mit der des ColorMaster12.

Nach Anklicken eines Installations-Icons wird die Software automatisch auf einer beliebigen Festplattenpartition eingerichtet, wobei schon vorhandene Systemdaten ohne Rückfrage überschrieben werden. Außerdem schreibt man unter Workbench 2.0 in die »Startup-Sequence« und nicht in die »User-Startup«. Hier ist Änderung dringend nötig.

Nach dem Start des Programms »AVideo« wird ColorMaster mit »AVTune« an die vorhandene Denise angepaßt. Mit der CLI-Kommandosprache »AVCmd« lassen sich 24-Bit-Grafiken bis zu einer Größe von 768 x 580 Punkten laden und darstellen. Auch ein – allerdings ruckeliges – Ein- und Ausblenden der ColorMaster-Grafik ist möglich. Das geladene Bild wird hinter die Amiga-Grafik gelegt und durch Einstellung der Workbench-Hintergrundfarbe auf schwarz (RGB=000) sichtbar. Es kann so als Hintergrund für Amiga-Animationen dienen.

Über den vorhandenen ARexx-Port läßt sich die Karte zur Video-Einzelbildaufzeichnung ansteuern. Im Gegensatz zu ColorMaster12 zeigt die 24er Version Bilder mit Auflösungen von 768 x 580, 736 x 580, 704 x 580, 704 x 566 und 736 x 566 korrekt und ohne abgeschnittene Ränder an, womit die für diesen Zweck gängigen Overscan-Formate abgedeckt sind.

Wie auch beim kleineren Color-Master beinhaltet das Softwarepaket das Zeichenprogramm »AV-Paint«, diesmal in der Version »2.0« und »2.0.1MChip«, lauffähig nur unter Kickstart 2.0. In der »Read-Me«-Datei und dem nicht sehr ausführlichen Handbuch wird zur Benutzung beider Programme ein Ausbau des Amiga auf 2 MByte Chip-Memory und mindestens 2 MByte Fast-Memory angeraten. Das Programm »2.0.1MChip« startet zwar nach Schließen aller Fenster auf einem Computer mit nur 1 MByte Chip-Memory, eine Farbauswahl war aber mangels Speicher nicht möglich. So bleibt zum Arbeiten mit den Programmen ein Amiga 3000 oder besagte 2-MByte-Chip-Memory-Erweiterungen. Mit so einem Kraftpaket startet die Software ordnungsgemäß. Die Mängel der Version 1.3 sind allerdings geblieben, nur noch übertroffen von einer untragbar hohen Absturzrate. Nur Zähigkeit und dauerndes Zwischenspeichern ließ das »Red Cherrys«-Bild trotz der ca. 40 Systemabstürze fertig werden. Bei dieser Gelegenheit: eine Turbokarte und eine möglichst große Festplatte sind zum reibungslosen Betrieb des Color-Master 24 notwendig. Die 24-Bit-Grafiken sind oft über 1 MByte groß und die Arbeitsgeschwindigkeit des Grafikprogramms unterscheidet sich nicht von der des Color-Master12.

Ein weiteres nicht ganz erklärbares Manko der Zeichensoftware ist die Art und Weise des Speicherns von 24-Bit-Grafiken. Im Programm selbst wird auf dem Bildschirm des Amiga 2000 ein Stück rechts abgeschnitten und links wieder angefügt, wo es sich, mit dem Mauszeiger »von rechts kommend«, auch bearbeiten läßt. Während des



ColorMaster 24 Die 24-Bit-Huckeplatine (Amiga 500/ 2000, 3 MByte RAM) kann 16,8 Millionen Farben darstellen

Tests war es übrigens im Amiga 3000 genau umgekehrt, Speichert man so ein Bild in der einzig möglichen Größe von 704 x 566 Punkten ab und ruft es danach mit dem AVSHOW im CLI auf, wird es wie im Zeichenprogramm mit abgeschnittenem Rand dargestellt. Einmal in »Art Department Professional« geladen und einfach unter dem gleichen Namen gesichert, wird die Grafik vom ColorMaster korrekt auf den Bildschirm gebracht. Hier gibt's einige Probleme mit der Speicheradressierung des Framebuffers.

Schwierigkeiten machen auch der Lade-Requester von »AVPaint 2.0« und das Utility »DMouse«. Bei aktivem »DMouse« wird der Mausklick auf »OK« zum Laden einer Grafik mit einem weißen Bildschirm beantwortet, auf dem sich überhaupt nichts mehr tut. Ein schnelles Anklicken der linken und rechten Maustaste bringt den Lade-Requester auf den Bildschirm zurück. Erneutes Anwählen der Datei und der Tastendruck auf »Enter« starten den Ladevorgang.

#### ideo-Einzelbildaufzeichnung

Weitaus erfreulicher als AVPaint ist, wie auch schon beim Color-Master12, die beigelegte Demo des professionellen Pogramms TVPaint [2]. Für ca. 1200 Mark erhält man ein preiswertes Grafikprogramm für ColorMaster.

■ Präsentation: Zu guter Letzt liegt dem ColorMaster24 das grafische Multimediaprogramm »Opera« bei. Dieses Programm, zu dem jetzt auch die Beispiele mitgeliefert werden, hat mit ColorMaster eigentlich nichts zu tun. Es ist in der Lage, ColorMaster-Grafiken zu laden und darzustellen, was Programme wie »Scala« oder »Amiga-Vision« allerdings auch können. Die Überblendeffekte, Zeichenund Textfunktionen von Opera sind aber nicht auf dem Niveau solcher Präsentationsprogramme. Dazu kommt die nicht einfache Bedienung, die durchweg französische Hilfsfunktion und die nicht ausreichende Dokumentation, die wie beim ColorMaster12 als »Read-Me«-Datei vorliegt.

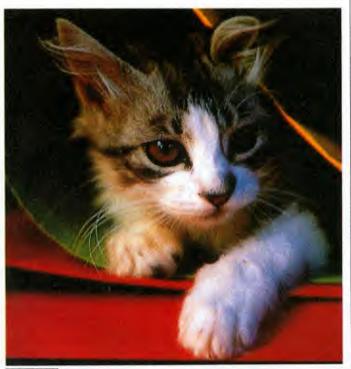
■ Resümee: ColorMaster24 ist ein 24-Bit-Framebuffer, der seine Funktion gut erfüllt. Mit Genlocks arbeitete die Karte je nach Modell einwandfrei oder mit Störungen; eine Probe vor dem Kauf ist also anzuraten. Die implementierte

ARexx-Schnittstelle ist eine Investition in die Zukunft und dürfte der Karte bei genügender Verbreitung viel angepaßte Software bescheren. Zu einer Grafikkarte, wie in der Werbung versprochen, fehlt ein eigener Grafikprozessor, der die Geschwindigkeit der Karte anhebt. Wer einen Amiga 3000 oder Amiga 2000 mit Turbokarte und großer Festplatte besitzt und noch ca. 1200 Mark für »TVPaint« zum Preis des ColorMaster addiert, erhält ein leistungsfähiges 24-Bit-System für Einzelbildaufzeichnung und Grafikbearbeitung zu einem ordentlichen Preis

Ärgerlich ist die immer noch unausgereifte und absturzgefährdete Mal- und Präsentationssoftware sowie die nicht ausführliche Dokumentation, die durch ein paar »Read-Me«-Dateien ergänzt wird. Vielleicht wäre es seitens des Produzenten Archos oder des Vertreibers bsc eine Überlegung wert, die beiliegende Software gegen eine abgespeckte TVPaint-Version auszutauschen, die bei Bedarf günstig »upzudaten« wäre.

[1] »Kompakter Leistungspack«, AMIGA-Magazin 4/92, Seite 90

[2] "Farbenpracht leichtgemacht", AMIGA-Magazin 3/92, Seite 28



12 Bit Deutlich ist der Unterschied in der Bildqualität zur 24-Bit-Grafik »Red Cherry« zu sehen

# ColorMaster24 8,5 von 12 Preis/Leistung Dokumentation Bedienung Verarbeitung Leistung Leistung Leistung

FAZIT: Die Grafikerweiterung ColorMaster24 überzeugt durch korrekte Darstellung sämtlicher gängiger Overscan-Formate in 24 Bit. Die beiliegende Software kann jedoch nicht mit der Qualität der Hardware mithalten.

POSITIV: Gute Bildqualität; wenig Einbauprobleme; kompatibel zu Anti-Flicker-Karten und bedingt zu Genlocks; als Bildhintergrund für Animationen geeignet.

**NEGATIV:** Software nicht ausgereift.

Produkt: ColorMaster24 Preis: ca. 1300 Mark Anbieter: bsc Büroautomation AG, Postfach 40 03 68, 8000 München 40, Tel. 0 89/3 57 13-0

# SPIELE-SPAß TOTAL FÜR NUR 19.80 DM

#### DAS GIBT'S NUR IN DER AMIGA SPIELE DISC NR.3:

4 komplette Spiel-Programme mit garantiert viel Action, Spannung und Spaß! Natürlich zusammen mit ausführlichen Anleitungen zu jedem Spiel. Und das zum sensationellen Preis von nur 19,80,- DM!

#### **BOUNCING BALLS**

Sie donnern mit ihren Kugeln durch starke dreidimensionale Landschaften. Der absolute Kugelspaß für ein oder zwei Spieler mit professionellen Features wie Split-Screen, Level-Editor und natürlich rasend schneller Grafik!

#### SPHAX

Bis zu drei Spieler versuchen, die Murmeln des Gegners vom Spielbrett zu schieben. Ein fesselndes Gesellschaftsspiel mit klasse Grafik und vielen Extras!

#### MÄDN

Versuchen Sie als einer von vier
Spielern, Ihre Meute per Würfel sicher ins Ziel zu bringen.

#### NIM

Das Bier-Spiel: Wer die letzte Pulle austrinkt, hat gewonnen. Ein feuchtfröhliches Spiel gegen einen trinkfesten Computergegner!



AMIGA SPIELE DISC Nr.3:
Ab sofort bei Eurem
Zeitschriftenhändler!

AMIGA SPIELE DISC - KEINER BIETET MEHR FÜR DEINEN AMIGA!



Neues aus Deutschland

#### BATTLE ISLE UND CO

Gut ein halbes Jahr nach dem Erscheinen des Strategieknüllers »Battle-Isle« gibt es jetzt eine Datendiskette mit 14 neuen Szenarien (elf Solo-, drei Zwei-Spieler-Karten). Die Einheitentypen sind mit denen der Originalszenarien identisch; lediglich der Untergrund wurde neu gezeichnet und besitzt neue Parameter. Die Landschaft besteht u.a. aus Sand- und Eiswüsten. In der Packung befindet sich außerdem ein großformatiges Poster des schwersten Panzers.



»UGH!« entführt Sie in die graue Steinzeit. Schon damals war ohne Moos nix los, und so ruft einer unserer Vorfahren den ersten Luft-Taxi-Service ins Leben. Ziel des Spiels ist es, die fellbekleideten Urzeitkunden sicher von einer Plattform zur anderen zu bringen. Logisch, daß der erste Flugverkehr so seine Risiken in sich birgt. Wütende Dinosaurier und das stetig steigende Hungergefühl des wackeren Piloten lassen den Flug zum Prüfstein für Herzschrittmacher werden. Über 50 abwechslungsreiche, auf Festplatte installierbare Level warten auf einen oder zwei

Infos: Play Byte/Blue Byte, Aktienstr. 62, 4330 Mülheim a. d. Ruhr

#### TOP TWENTY

Erstens kommt es anders, zweitens als man denkt:
Thalions A320 Airbus – Senkrechtstarter der
letzten Ausgabe (von 0 auf 4) – fliegt offensichtlich
eine kleine Warteschleife; momentan auf Platz 6.
Einziger Neueinsteiger: Kaikos Bioballerspiel Apidya
auf Platz 17. Dafür arbeitet sich der zweite Teil
der Götterdämmerung stetig nach oben – aufpassen
Lemminge!

Platz	Titel	Hersteller	letzte Plazierung
	Lamidings	Paygnosis	
2	Lotus Turbo Challenge 2	Gremlin	2
1	Populous II	Electronic A	rts 6
4	Battle Isle	Blue Byte	3
5.	8 snorviga Managar Prot	Sanwura 30	00 5
6	A320 Airbus	Thalion	4
7.	Stirre Service II	MicroProse	1 9
8	Railroad Tycoon	MicroProse	8
9	Pirates	MisiaProce	
10	Gods	Renegade	10
11	Monkey Island	Lucashim G	Amus 7
12	Great Courts II	Blue Byte	12
13	Eye Of The Beholder	551	15
14	Flight Of The Intruder	Mirrorsoft	14
15	F-16 Fallcon	Mirromett	0
16	Speedball II	Bitmap Brot	hers 16
	Apidye	Kanco	NEV
18	Indiana Jones III	Lucasfilm Games	
1/9	Sim City:	Intogramos	16
20	Die Kathedrale	Software 20	00 20

Die fünf Gewinner unserer monatlichen Top-Twenty-Auslosung stehen fest: Je einmal das Spiel »Elvira II«, gestiftet von United Software, bekommen zugeschickt:

H. Kirchner, 2940 Wilhelmshaven
 U. Riedel, O-4350 Bernburg
 M. Schlufter, O-4731 Voigtstedt
 A. Altenburger, 7441 Großbettlingen
 D. Grönger, 2878 Wildeshausen
 Herzlichen Glückwunsch!

Senden Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei Lieblingsspielen dieses Monats. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« zu vergeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes, brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG sowie deren Angehörige dürfen sich nicht beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Top Twenty
Hans-Pinsel-Straße 2 · 8013 Haar bei München

# Neues aus Frankreich JIM POWER IN MUTANT PLANET



Mögen Sie Action-Spiele wie »Turrican«? Dann ist »Jim Power in Mutant Planet« vielleicht genau das Richtige für Sie. Der (Qualitäts-) Vergleich ist zumindest schon mal beim Sound zulässig, da die Musik zu Jim Power (wie übrigens auch die zu Turrican) aus der elektronischen Feder von Chris Hülsbeck stammt. Zum Gameplay: fünf actionbepackte Level, acht verschiedene Waffen, mehrere extra-fiese Endgegner, verzwickte Rätsel usw. Mehr zu Loriciels neuestem Actionspiel im nächsten AMIGA-Play.

INHALT	
	Seite
NEUES VON EOA	98
ABANDONED PLACES	100
VROOM	102
WARM UP	102
SPIEL DES MONATS	104
WOLFCHILD	106
STEEL EMPIRE	108
WILLY BEAMISH	110
SPIELE-TIPS	112



von Michael Schmittner

nläßlich einer Pressevorführung im Münchener Hilton-Hotel zeigte Electronic Arts drei neue Spieletitel für den Amiga:

John Madden American Football« ist die Umsetzung des gleichnamigen Videospiels fürs Sega Mega Drive. Darin trifft man als Trainer taktische Entscheidungen, wählt mit dem Joystick zwischen verschiedenen, in Skizzen dargestellten Spielzügen und greift als Quarterback dann selbst ins aktiongeladene Geschehen auf dem Rasen ein. Natürlich kann man auch gegen einen Freund im spannenden 2-Spieler-Modus antreten. Da American-Football in Deutschland noch nicht den Bekanntheitsgrad wie z.B. Tennis besitzt, ist der Spielanleitung eine deutsche Einführung in diese faszinierende Sportart beigelegt.

Nun das Wichtigste auf einen Blick: Das Spielfeld besticht durch 3-D-Grafik, die Spieler bewegen sich in fabelhaften Animationen übers Spielfeld, als Sounduntermalung erklingen fetzige Musikstücke und sogar digitalisierte Sprachausgaben (sofern der Amiga mit 1 MByte Speicher ausge-

stattet ist).

#### Neues von Electronic Arts

# KICKER, MONSTER UND PLANETEN



Black Crypt: Dungeon-Master läßt grüßen

Verliesen liegen zahlreiche Waffen, Zauberbücher, Schriftrollen, Kleider und Schlüssel herum, die sich so komfortabel aufsammeln lassen.

Wie es sich für ein zünftiges Rollenspiel gehört, erwarten den Spieler eine Menge Rätsel, Fallen und natürlich jede Menge Monster, die zudem sehr fantasievoll gestaltet sind.

»Black Crypt« steckt voller Gefahren. In einem Level greifen riesige Augen an, in einem anderen Abschnitt ist das gesamte Verlies überflutet. Eine ausgefeilte Auto-Mapping-Funktion rundet den ersten positiven Eindruck ab.

■ Nicht weniger aufregend geht es in »Global Effect« zu, das Electronic Arts für das Partnerlabel »Millennium« in München vorstellte. Das Spiel simuliert die Interaktion zwischen ökonomischen, ökologischen und militärischen Faktoren. Alle Abläufe werden durch ein ausgeklügeltes Computersystem beeinflußt.

Ziel des Spiels ist es, erfolgreich Zivilisationen aufzubauen, die Weltherrschaft im Kampf gegen einen dominierenden Computergegner zu erringen, oder die Erde vor ökologischen Problemen wie Umweltverschmutzung zu retten. "Global Effect« ist – so unser erster



John Madden Football: Tolle Grafik, fetziger Sound



Global Effect: Mischung aus Sim City und Populous

■ Ohne diesen Speicherplatz bleibt bei »Black Crypt« der Bildschirm völlig dunkel.

Der neue Vetter von »Dungeon-Master« verfügt über zwölf Verliese, deren Gänge und Bewohner in satten 64 Farben erstrahlen. Eine Oberwelt gibts bei Black Crypt zwar nicht, dafür aber ein sehr komfortables Interface, mit dem man ein gefundenes Objekt einfach anklickt und so ins Inventory befördert, bzw. es den Partymitgliedern in die Hand legt. In den



John Madden Football: Vom Mega-Drive umgesetzt

Eindruck – eine gelungene Mischung zwischen »Sim City«, »Sim Earth« und »Populous«. Auch hier verhilft einem ein serielles Kabel zum Spielspaß gegen einen Mitspieler.

Wer mehr über »Black Crypt«, »John Madden American Football« und »Global Effect« wissen möchte, findet die ausführlichen Testberichte in der nächsten Ausgabe von AMIGA-Play.

# Es geht klar aus diesen Beweisen hervor,...



# daß wir Sid Meiers "Covert Action" Spielen sollten.

Setzen Sie Ihre Fähigkeiten in logischen Folgen ein, um Terroristen, Spionen und Kriminellen in der ganzen Welt einen Strich durch die Rechnung zu machen.





**Covert Action**, für IBM PC-kompatible Geräte, Commodore Amiga und Atari ST von den Schöpfern von **Railroad Tycoon** und **Civilization**. MicroProse Ltd. Unit 1, Hampton Road Industrial Estate, Tetbury, Glos. GL8 8DA. Tel: 0666 504 326

#### Little Ultima

# ABANDONED PLACES

von Carsten Borgmeier

Angst und Schrecken herrschen in der einst so friedlichen Märchenwelt Kalynthia. Bronkh, ein mieser Magier und Herr der Dunkelheit, tyrannisiert rücksichtslos das arme Volk. Um die Schreckensherrschaft des Schurken zu beenden, steigen vier wagemutige Helden in den Ring.

Zu Beginn der gefährlichen Mission stehen zwölf Charaktere mit unterschiedlichen Fähigkeiten zur Auswahl, darunter verschiedene Krieger, Priester und Zauberer. Ist das Abenteurer-Grüppchen zusammengestellt, geht es schnurstracks hinunter ins erste Verlies. Dort angekommen, sieht der Spieler seine Umgebung in perspektivischer Grafik aus der Sicht seiner Mannen. Mit Hilfe des rechten Mausknopfs oder den Richtungspfeilen durchstreift die Party das Dungeon. Die Aufstellung des Quartets läßt sich durch einen Klick auf die Gesichter der Kameraden jederzeit ändern. Dank der

#### M·E·I·N·U·N·G

Abandoned Places bietet für jeden Rollenspieler etwas: Verwinkelte Dungeons wie in »Eye of Beholder « gewürzt mit Monstern der intelligent-garstigen Sorte, ein ausgeklügeltes Kampf- und Magiesystem Marke »Dungeon Master « sowie eine riesige Überwelt vergleichbar der von Ultima.

Die verschiedenen Spielelemente ergänzen sich prächtig. Nur wer in den Städten ausgiebig Handel treibt, preisgünstig einkauft und fleißig Leute ausquetscht, hat in den Gewölben eine Überlebenschance. Auf dem Bildschirm herrscht zwar ein akutes Gedränge unter den diversen Menüs, Icons und Inventories, dafür hat man immer alle Informationen im Blickfeld

Die Maussteuerung geht locker von der Hand, auch an der ruhigen Musikbegleitung und den knackigen Soundeffekten gibt's nichts auszusetzen. An der Grafik hätten die ungarischen Programmierer aber noch feilen sollen: Kommt die Landkarte noch farbenfroh und abwechslungsreich daher, herrscht in den Verliesen Farbarmut und



Welt im Überblick: Kalynthia von oben



Bedienung: Viele Informationen auf dem Bildschirm

Monotonie. Da übersieht man schon mal eine Sackgasse oder wird von einer Horde feuerspeiender Drachen vernascht. Nach stundenlangem Suchen findet man immerhin ein Buch mit Karten zu den Gewölben, doch dummerweise zeigt der Plan auf einmal immer nur einen winzigen Ausschnitt der Umgebung an. Ein vernünftiges Automapping hätte mir wesentlich mehr geholfen. Außerdem stört mich gewaltig, daß nur ein Spielstand pro Diskette gespeichert werden darf.

Doch genug gemeckert: Abandoned Places ist trotz der kleinen Mängel ein gehaltvolles, umfangreiches Fantasy-Abenteuer in deutscher Sprache. Ich freue mich schon auf den nächsten Ausflug nach Kalynthia, eine Fortsetzung ist nämlich bereits angekündigt. Wenn Electronic Zoo die Kinderkrankheiten beseitigt, steht uns dann ein echter Rollenspielhammer ins Haus.

3-D-Darstellung erkennt man nicht nur Gegenstände, Schalter und Türen schon von weitem, sondern kann auch die zahlreichen Angreifer frühzeitig orten.

Unvermeidliche Auseinandersetzungen mit Drachen, Zombies und Feuerwesen laufen genau wie beim Klassiker »Dungeon Master« in Echtzeit ab. Dabei schlagen die beiden Krieger entweder mit bloßen Händen oder einer Waffe zu. Auch Magie kommt im Verlauf des Gemenges nicht zu kurz: Ein Klick ins Sprüchemenü und schon sausen beim entsprechenden Erfahrungslevel magische Blitze, Feuerbälle oder Spinnennetze durch den Raum. Nach ihrem Ableben hinterlassen die Gegner oft Schlüssel und andere nützliche Gegenstände auf dem Screen. Sind alle Türme, Hallen und das Untergeschoß des Start-Levels erkundet, geht es hinaus ans Tageslicht.

Kalynthia erscheint dann als scrollende Landkarte auf dem Monitor. Städte und Schlösser, aber auch der Standort des Teams werden als Icons dargestellt. Gereist wird entweder zu Fuß, auf dem Rücken eines Pferdes oder mit dem Schiff, falls gerade ein Kahn vor Anker liegt.

Über eine Symbolleiste erhält die Party Order, ob sie den direkten Weg zum Ziel über Wälder, Wiesen und Sümpfe einschlägt oder lieber auf den Straßen des Landes herumzieht. Vor allem in der Nacht kommt es häufiger vor, daß herumstreunende Raubritter und Fledermäuse angreifen. Segnet ein Mitstreiter während des Kampfes das Zeitliche, besteht in den meisten Städtchen die Möglichkeit, ihn im Tempel wiederbeleben zu lassen. Ein derartiges Wunder reißt allerdings genauso ein Loch ins Portemonnaie wie die diversen Zaubertränke und Waffen aus den Geschäften am Ort.

Außerdem nützt der beste Säbel wenig, wenn sein Fechter ihn mangels Erfahrung nur stümperhaft einsetzt. So empfiehlt es sich, den Dorfältesten aufzusuchen und um eine Beförderung zu bitten. Hat man bereits genug Monster gemetzelt und Rätsel geknackt, erschließt einem der neue Rang zusätzliche Fähigkeiten. Versierte Magier erhalten z.B. die Möglichkeit, mit dem FLY-Zauberspruch über das Land zu schweben, was schneller, sicherer und nicht zuletzt preiswerter ist. Denn ähnlich wie in Rings of Medusa fallen auch in Abandoned Places Wegzölle und Eintrittsgelder für bestimmte Gebiete und Orte an.



8,3
von 12

GESAMTURTEIL
AUSGABE 05/92

Titel: Abandoned Places Preis: ca. 100 Mark Hersteller: Electronic Zoo Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70



ANHALTEN UND ABSPEICHERN DES LAUFENDEN PROGRAMMES AUF DISKETTE
Durch ein spezielles Packverfahren ist es moeglich, bis zu drei Programme auf einer Diskette
abzuspeichern. Das Amiga Action Replay bietet jetzt die Moeglichkeit, alles sofort im Amiga-DosFormat auf Diskette abzuspeichern. Das gefreezte Programm ist auch ohne das Modul wieder
einladbar, also auch auf Festplatte abspeicherbar. Funktioniert mit bis zu 2 MB-RAM wie auch mit

1 Meg-Chip-Mem (Fat- und Big Agnus).
SUPERSTARKER TRAINER-MODE

Durch den wesentlich verbesserten und starke<mark>n</mark> Deep-Trainer, durch noch mehr Leben, Muni<mark>ti</mark>on und Energie haben Sie nun die Moeglichkeit, die schwierigsten Levele zu

e EINZIGARTIG!! UNENDLICHE LEBEN - TRAINER-MODUS - JETZT NOCH BESSER
Erlaubt es ihnen, mehrere oder unendliche Leben zu erstellen. Sehr sinnvoll bei schwierigen
Spielen eder Spiellevels. Sehr einfach in der Benutzung. Keine Programmierungs-Kenntniss

Dieses superschneile und effektive Kopierprogramm ist im Action Replay Mk III integriert und nach Befehlseingabe sofort einsatzbereit (keine langen Lade-Zeiten).

• VERBESSERTER SPRITE-EDITOR

• YEIN SPITE Editor\* macht es meoglich, ganze Sprites anzusehen und zu veraendern.

PAL - ODER NTSC-MODE

Schaltet Ihren Amiga auf NTSC Mode um, damit Sie auch NTSC- Software benutzen keennen (deutsche Amiga-Computer mit amerikanischer Software benutzen).

Funktioniert nur mit neuem Agnus-Chip!

VIRUS DETECTOR

Umfangreicher Virus Detector/Vernichter. Schuetzt Ihre Programm-Investierung. Erkennt ur

wornichtet alle bis jetzt bekannten Viren.
 AB\$PEICHERN VON BILDER UND MUSIK AUF DISKETTE
Bilder und Soundsamples koennen auf Diskette gespeichert werden. Abspeicherbar als IFF-Format fuer die Verwendung mit den Standard-Zeichen- und Musikprogrammen.
 ZEITLUPEN-MODUS

Geschwindigkeitseinstellung von voller Geschwindigkeit bis zu 20%. Ideal fuer schwierige Programmteile!!

JOYSTICK-HANDLER

Erlaubt dem User den Joystick zu benutzen anstatt der Tastatur. Sehr nuetzlich bei Tastaturprogrammen.

FORTSETZUNG ANGEHALTENER PROGRAMME

Ein einfacher Tastendruck genuegt, um ihr Programm zu starten, wo Sie es verlassen haben.

VERBESSERTE EXTERNE RAM-UNTERSTUETZUNG

Die Befehle des Mk III arbeiten jetzt besser mit den meisten RAM-Erweiterungen.

COMPUTER-STATUSANZEIGE

Nach Druecken einer Taste erhalten Sie Informationen ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast-Ram, Chip-Ram, Ramdisk, Laufwerkstatus usw.)
SET MAP

bietet Ihnen die Moeglichkeit, Ihre eigene Tastaturbe legung zu editieren, zu speichern oder zu laden.

BOOTSELECTOR

BOOTSELECTOR

Wachien Sie selbst aus, von weichem Laufwerk Ihr Computer booten soil. Funktioniert mit fast allen Programmen im Amiga-Dos-Format.

 SEHR LEISTUNGSFAEHIGER BILD-EDITOR

Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussüchen und veraendern. Sie haben ueber 50 Befehle zur Verfuegung, um das Bild auf dem Bildschirm zu veraendern. Ausserdem haben Sie ein 'Overlay-Menu' zur Verfuegung, welches Ihnen alle Informationen gibt, die Sie bei Ihrer Arbeit gebrauchen koennen. Kein anderes Produkt gibt Ihnen so viele Moeglichkeiten, ein eingefrorenes Bild zu bearbeiten.

VERBESSERTE DRUCKER-UNTERSTUETZUNG inklusive komprimiertes, kleine Zeichen-Befehl.

e MUSIC-SOUND-TRACKER

Mit dem Music-Sound-Tracker koennen Sie komplette Musikstuecke in thren
Programmen, Demos usw. finden, um diese dann auf Diskette abzuspeichern. Abgespeichert wird im meist gebraeuchlichsten Musikdatei-Format. Somit ist die Kompatibilitaet mit den meisten Programmen gewashrt. Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussuchen und veraendern. Sie haben ueber 50

meisten Programmen gewachrt.
FILE REQUESTER

PILE REQUESTER

Wenn Befehle ohne File-Name eingegeben werden, erscheint ein File-Register.

• DAUERFEUER-MANAGER

Im Action Replay II - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100%

einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden.

DISKCODER

Mit dem neuen Diskcoder haben Sie nun die Moeglichkeit, Ihre Disketten mit einem Codewort zu verschluesseln, um Ihre Disketten somit vor unbefugten Zugriff zu sichern. Verschluesselte Disketten koennen nur mit Ihrem Sicherheitscode geladen werden. Eine hervorragende Loesung fuer Ihre Sicherheit.

START-MENU

Action Replay II hat ein Einsteilmenu fuer die Bildschirmfarben. Hier koennen Sie alles nach hrem Geschmack einstellen. Sehr einfache Handhabung.

NOCH MEHR CLI BEFEHLE IM MK III ENTHALTEN!

DISKETTEN-MONITOR

DISKETTEN-MONITOR
 Umfangreicher Disketten-Monitor. Zeigt die Disketten-Information in einen ielcht verstaendlichen Format an. Alle Moeglichkeiten zum Modifizieren und Abspeichern

verstandichen Format an. Alle Moegliorhanden.

VERBESSERTE DEBUGGER-BEFEHLE

z. B. Mem Watch Points und Trace.

DOS KOMMANDOS

Sie koennen nun jederzeit alle DOS-Kommandos aufrufen - Dir, Format, Copy Device usw. DISK COPY

Disk-Copy startet bei Betaetigung einer Taste und ist schneller als das Dos-Copy. Kein Laden der Workbench mehr - sofortiger Zugriff.

#### UND DER LEISTUNGSFAEHIGSTE MASCHINENSPRACHEFREEZER/MONITOR

Nun mit 80-Zeichen-Bildschirm und Zwei-Wege-Scrolling Mompletter M68000 Assembler/Disassembler Mompletter Bildschirm-Editor Laden/Speichern Block Schreibe String in Speicher Springe zu bestimmter Adresse Zeige RAM als Text Zeige eingefrorenes Bild Spiele residentes Sample Zeige und editiere alle CPU-Register und Flags Taschenrechner Hilfe Kommando Volle Suchmoeglichkeiten Der einzigartige Custom-Chip-Editor erlaubt es Ihnen, alle Chipregister anzusehen und zu veraendern - auch Register, die nur beschrieben werden koennen.

Notizblock Diskettenzustand - zeigt aktuellen Track an - Disketten-Syncronisation usw Dynamische Breakpoint-Behandlung Zeige Speicher als HEX. ASCII, Assembler, Dezimal Copper Assembler/Disassembler

Nach Einsendung Ihres Action Replay Mk II erhalten Sie die Version Mk III. Update-Preis fuer A500 DM 129,00 zzgl. Versandkosten. Update Preis fuer A2000 DM 149,00 zzgl. Versandkosten.

Der Status des eingefrorenen Programmes inklusive aller Register steht unveraendert im Speicher Ihres Computers - wichtig fuer den Debugger!

ALLE BESTELLUNGEN NORMALWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR Distributor fuer Deutschland:



G m b H Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.:02822/68545 u. 68546, Telefax: 02822 - 68547

fuer Berlin: MUEKRA DATENTECHNIK, Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel;030/7529150-60 HD COMPUTER, Pankstr. 42, 1000 Berlin 65, Tel;030/4627525

tuer Beigien: US ACTION, Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tei; 03/233.60.28.

fuer Oestereich: COMPUTING ZECHBAUER, Schulgasse 63, 1180 Wein, Tei; (0222)-4085256

DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wein, Tel; 01/2395800 u. 2384460, Telefax; 01/2398115

fuer die Schweiz: SWISOFT AG, Obergasse 23, CH-2502 Beli, Tel;032/231833

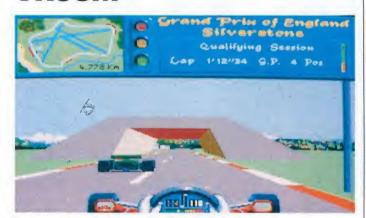
fuer Holland. COURBOIS SOFTWARE, Fazantiaan 61 - 63, 6641 XW Beuningen,

Tel: 08897/72546, Telefax; 08897/71837.

n Vorauskasse. 0. Unabhaengig von der bestellten Stueckzahl. Auslandsbestellungen nur gegen V Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Naqchnahme DM 10,00.



# VROOM



Bekannte Perspektive: die Formel 1 am Start

von Carsten Borgmeier

Brumm, broom, vroom... Autorennen haben auf dem Amiga derzeit absolute Hochkonjunktur, Gremlin schickt »Lotus II« auf die Piste, MicroProse den »Grand Prix Simulator«, »Genias« geht mit »Warm Up« an den Start und die französische Spieleschmiede Lankhor versucht, mit »Vroom« der Konkurrenz davonzufahren.

Bevor es auf die Piste geht, schauen sich vorsichtige Digi-Piloten zuerst ein flottes Demo an oder wagen eine Proberunde.

Während der Fahrt ein übersichtliches Bild: Am linken oberen Rand befindet sich eine Streckenkarte mit Positionsanzeige, daneben erscheinen Rundenzähler und Spritanzeige, Drehzahlmesser, Tachometer und ein kleiner Rückspiegel machen das Cockpit komplett. In schneller 3-D-Grafik flitzt der Bolide über Berge und Täler, rast durch Tunnel und weicht Hindernissen aus. Fahrer, die gegen die Seitenbegrenzung knallen oder einen Kontrahenten rammen, riskieren Zeitverlust.

Um Schäden reparieren zu lassen, empfiehlt sich ein Boxenstopp. Während es im Arcade-Modus nur darum geht, so viele Autos wie möglich zu überholen, gelten im WM-Zirkus härtere Regeln. Zunächst geht es darum, sich gegen 26 Kontrahenten zu qualifizieren und mindestens den sechsten Platz zu erreichen – sonst gibt's keine Punkte.

Wem die flinken Computerflitzer nicht ausreichen, kann auch im Zwei-Spieler-Modus gegen einen Mitspieler antreten. Dazu ist allerdings ein zweiter Amiga und ein Null-Modem-Kabel erforderlich.

#### M-E-I-N-U-N-G

Nach »Lotus II« und »Formula One Grand Prix« hätte ich nicht gedacht, daß mich noch einmal ein Autorennen vor den Computer locken könnte. Aber: Vroom macht's möglich. Die ruckelfreie, schnelle Grafik braucht sich nicht hinter der von Lotus zu verstecken.

Für weitere Adrenalinsätze sorgen die toll digitalisierten Motorengeräusche und aggressive Computerfahrer, die keinem Duell aus dem Weg gehen. Am Joystick ist man sofort mit von der Partie, die sensible Maussteuerung dürfte selbst Realismusfanatiker längerfristig zufriedenstellen.

Leider ist die Ausstattung im Vergleich zu »Lotus II« oder »Formula One Grand Prix« recht spartanisch: Nur sechs Kurse und sehr wenige Optionen. Deshalb brause ich persönlich doch lieber mit dem Lotus Ios.



<b>8,6</b> von 12	A		iES UR GA	TEI	L	92
Grafik	1	1	1	1	1	
Sound	1	1	1	1	1	
Spielidee	1	1	1	1		
Motivation	1	1	1	1	1	

Titel: Vroom Preis: ca. 90 Mark Hersteller: Lankhor Anbieter: Bomico, Am Südpark 12, 6092 Keltersbach, Tel. 0 61 07/7 60 60

#### Heiße Rennen

#### WARM UP



Minimalgrafik: ein Auto in der Draufsicht

von Carsten Borgmeier

Die jüngste Formel-1-Simulation stammt aus der italienischen Softwareküche »Genias«. Im Hauptmenü steht der Spieler zunächst vor der Entscheidung, ob er gleich mit einer Weltmeisterschaftssaison beginnt oder lieber einige Proberunden dreht. Im Angebot 16 Strecken, angefangen vom Hockenheimer Hochgeschwindigkeitskurs über die verwinkelten Straßenschluchten Monacos bis hin zur anspruchsvollen Silverstone-Strecke.

Jetzt gilt es, eine von drei Schwierigkeitsstufen zu wählen und sich einen Boliden auszusuchen. Acht Karossen stehen zur Verfügung, vier davon flitzen mit Automatikgetriebe über die Straße und nehmen Einsteigern die lästige Schaltarbeit ab. Außerdem unterscheiden sich die Modelle in puncto Beschleunigung, Endgeschwindigkeit und Spritverbrauch. Hat man alle Einstellungen getrofen, geht es ähnlich wie bei »Super Cars« in der Vogelperspektive an den Start.

In einer Aufwärmrunde hat man Zeit, sich den Streckenverlauf einzuprägen. Am Fahrbahnrand stehen Schilder, die Kurven und Schikanen anzeigen – ab und zu tauchen auch noch Ölflecke auf dem Asphalt auf.

Je nachdem, welche Rundenzeit der Spieler vorlegt, wird er anschließend im Zwölferfeld plaziert. Das Rennen dauert fünf Runden. Wie im richtigen Formel-1-Rennen erhalten nur die sechs Erstplazierten Punkte in der Weltrangliste. Wer gern mit ein paar Kumpels aufs Gaspedal tritt, kann über die serielle Schnittstelle bis zu 16 Rechner koppeln.

### AMIGA-TEST befriedigend

Warm Up							
<b>6,4</b> von 12	A	GESAMT- URTEIL AUSGABE 05/92					
Grafik	1	1	1				
Sound	1	1	1				

Titel: Warm Up
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Genius
Anbieter: Rushware,
Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2,
Tel. 0 21 01/60 70

Spielidee

Motivation

#### M·E·I·N·U·N·G

Als alter »Super Cars«-Fan war ich natürlich besonders gespannt auf Warm Up. Der erste Eindruck ist gut: Tolles Intro mit Raytracing-Grafik, spritzige Musik und viele hübsche Menüs machten mich mächtig neugierig auf den Formel-1-Zirkus aus Italien. Doch die schönsten Optionen nützen nichts, wenn die Steuerung versagt. Schon in der leichtesten Linkskurve bricht der Wagen unweigerlich aus und schlittert unkontrollierbar durchs Gelände. Den restlichen Spielspaß machen die lieblos gezeichneten Minimalgrafiken und die Soundeffekte in Rasenmäherqualität kaputt. Spieler, die mehrere Amigas koppeln möchten, sollten mit Warm Up im Datalink-Modus ruhig ein paar Runden wagen. Alle anderen legen sich besser »Super Cars II« zu.

# Punkte machen ohne Ende.

Mit dem Spiele-Sonderheft

AMIGA play!

# die Nr.1!

Das meistgekaufte AMIGA-Magazin bringt mit AMIGA play jetzt ein Spiele Sonderheft



Jetzt Punkte machen mit AMIGA play.

Überleben Sie alle kritischen Stellen. Zum Beispiel bei:

- Populous II 🗸
- Battle Isle 🗸
- Lemmings 🗸
- Monkey Island ✓

AMIGA play führt durch

- Larry V 🗸
- Wonderland 🗸
- Kings Quest 🗸
- und viele andere mehr 🗸

Mit AMIGA play geht's ab in den High Score – worauf Sie sich verlassen können.

Ab sofort beim Zeitschriftenhändler!



Die Skelette strecken ihre knochigen Arme schon nach Ihnen aus. Los, rennen Sie! Ja nicht stehenbleiben; Elvira braucht Sie noch. Retten Sie die vollbusige Horror-Queen vor Cerberus, dem monströsen Höllenhund.

von Carsten Borgmeier

Aufmerksame AMIGA-Play-Leser erinnern sich garantiert noch an das gruselige Rollenspiel »Mistress of the Dark«, in dem man als wagemutiger Spieler Horror-Queen Elvira bei der Suche nach sechs Schlüsseln in einer Spukburg behilflich war. Damals enttäuschte das Game ein wenig durch spielerische Einfallslosigkeit, begeisterte aber gleichzeitig mit farbenprächtigen, detaillierten Horror-

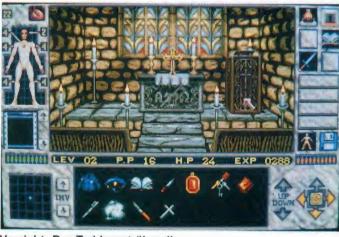
The Jaws of Cerberus

# ELVIRAII

Wie verrückt klickt man am Tor herum um es zu öffnen. Nichts geschieht. Da taucht Elvira als Geistererscheinung auf und übergibt ihr Zauberbuch. Später wird das Büchlein sehr wichtig, da sich viele Monster weder durch Messer oder Schwert, sondern nur durch magische Sprüche beeindrucken lassen. Als Elvira wieder entschwindet, macht man sich erneut daran, das Tor zu öffnen, doch ohne Erfolg. Nach längerem Untersuchen der Umgebung entdeckt der Spieler einen Stein. Schnell aufheben und ihn durch die Tür des Pförtnerhäuschens werfen. In dieser Baracke liegt nämlich der Schlüssel für den eisernen Vor-

Kurz darauf befindet sich der Spieler auf dem Studiogelände und kann drei Filmsets durchstöbern: Eine viktorianische Prunkvilla mit Badezimmer, Schlafgemach und einem makabren Labor, in dem ein frankensteinähnlicher Gesell seltsame Tränke braut. Außerdem gibt es noch ein gewaltiges Labyrinth mit einer ekligen, fetten Spinne in einem riesigen Netz (darin zappeln bereits Wespen und andere Tierchen). Gelegentlich trifft der Spieler auch auf blutsaugende Insekten und (igitt) modernde Leichen. Der dritte unheimliche (Dreh-)Ort ist ein Friedhof. Dort tummeln sich die obligatorischen Skelette, Zombies und Todesen-





Vorsicht: Der Tod lauert überall



Nomen est omen: Diese Firma hat's in sich

grafiken. Mittlerweile steht das zweite Abenteuer der vollbusigen Horrordame in den Geschäften: »Elvira II – the Jaws of Cerberus«.

Wieder braucht Elvira die Hilfe eines cleveren Rollenspielers, denn unangenehmerweise wurde die Ärmste während der Dreharbeiten zu ihrem neuesten Gruselfilm von einem dreiköpfigen, knapp 60 Fuß großen Monster entführt und in ein riesiges Filmstudio verschleppt. Das Ziel des Spiels dürfte klar sein: Hinein ins Studio, Monster meucheln und Elvira aus der mißlichen Lage befreien. Doch das ist natürlich leichter gedacht als getan. Das Abenteuer beginnt vor dem verschlossenen, massiven Eisentor des Filmgeländes.



Zauberbuch: 37 Sprüche stehen zu Ihrer Verfügung

Klar, daß die Biester den tapferen Helden nicht so einfach passieren lassen. Entweder bekämpft man die Monster mit Waffen oder schleudert ihnen einen von 37 Zaubersprüchen entgegen: vom einfachen Feuerball, bis hin zur magischen Ladung, die die Angreifer in Angst und Schrecken versetzt, ist alles vorhanden, was das Herz eines Zauberers höher schlagen läßt. Um das Magiesystem richtig anzuwenden, leistet Elviras Zauberbuch wertvolle Dienste: Es beinhaltet die exakten Zusammensetzungen sowie Angaben darüber, ab welcher Erfahrungsstufe sich die Sprüche anwenden las-

Egal ob man gerade kämpft oder lediglich einen Raum durchsucht; der Bildschirmaufbau ist immer gleich: Am linken Bildrand schlägt





Liviia II								
10,9 GESAMT- URTEIL AUSGABE 05/92								
Grafik	1	1	1	1	1	1		
Sound	1	1	1	1	1			
Spielidee	1	1	1	1	1			

Titel: Elvira II Preis: ca. 105 Mark Hersteller: Accolade Anbieter: United Software. Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2.

Tel. 0 52 44/40 80

Motivation

Tatort: Der Herr ist etwas indisponiert

das Heldenherz. An diesem läßt sich ablesen, ob der Held gerade aufgeregt, ruhig oder ausgeglichen ist. Gleich darunter befindet sich das Bild eines jungen Mannes, das den Spieler selbst darstellt. Auf die verschiedenen Körperteile (Kopf, Arme, Beine, etc.) deuten mit Nummern versehenen Pfeile. Diese geben an, wie viele Treffer der Held an diesen Stellen noch einstecken kann, ehe er das Zeitliche segnet. Am rechte Rand findet sich das für Rollenspiele obligatorische Richtungskreuz, ein Inventory-Fenster mit Gegenstands-Icons, das Piktogramm fürs Zaubern und ein Schwertsymbol, mit dem sich die Angriffslust des Helden einstellen läßt.

#### M-E-I-N-U-N-G

»Elvira II - The Jaws of Cerberus« ist eine wohl durchdachte, spektakulär inszenierte Mischung aus Arcade-Adventure und Rollen-

Durch den Ausbau des Magiesystems und die differenzierte Trefferanzeige hat der Fortsetzungstitel zwar mehr Rollenspielelemente als »Mistress of the Dark«, ist im Vergleich zu Genreklassikern wie »Ultima« oder »Eye of the Beholder« in Sachen Komplexität, Party, Magie- und Kampfsystem aber schwächer auf der Brust. Elvira II ist also immer noch kein hundertprozentiaes Rollenspiel, sondern ein spannendes Arcade-Adventure mit Rollenspielelementen.



Volle Deckung: Mini-Dracula im Anflug

Die Stärken des Programms liegen in der unglaublich dichten, gruseligen Atmosphäre voller Spannung und Abwechslung. Man kann absolut nicht vorausahnen, was einen in den nächsten Minuten erwartet: Plötzlich liegt eine verwesende Leiche auf dem Boden, oder eine Killerwespe setzt zum Angriff an. Stets wird man in Atem gehalten; eine schockierende Überraschung jagt die andere.

Die Rätsel sind alle sehr logisch aufgebaut, werden aber leider etwas durch die Tatsache erschwert, daß man wichtige Gegenstände in der düsteren Grafik häufig nur schwer erkennt. Rein optisch hat sich Elvira II im Vergleich zum Vorgänger sogar noch einen kleinen Tick verbessert. Monster sind herrlich animiert, die Grafiken noch ein wenig farbenprächtiger und gruseliger als zuvor. Passend zur unheimlichen Stimmung des Spiels erklingen seltsame Geräusche und Musikstücke aus dem Lautsprecher.

Elvira II ist ein spielerisches Kunstwerk, das durch grafische Perfektion und ein gutes Gameplay besticht - ein wahres »Spiel des Monats«.

105



#### Agentenjagd

# WOLFCHILD

von Carsten Borgmeier

In einem abgelegenen Labor arbeitet der Wissenschaftler Kal Morrow an der Synthese von Mensch und Tier. Kurz vor Abschluß des letzten Experiments verschleppen Agenten der Geheimorganisation Chimera den Physiker in ihr Hauptquartier, um sein Wissen für militärische Zwecke zu mißbrauchen. Zum Glück erfährt Kals Sohn Saul von der Entführung und beschließt, seinen Vater zu befreien.

Auf seinem Rachefeldzug durch fünf riesige Level macht er sich die Gen-Kenntnisse seines Vaters zunutze. Immer wenn Saul genügend Energiepillen aufgesammelt hat, wird aus dem dynamischen Olympiaathleten das haarige Wolfskind. Doch die Veränderungen sind nicht nur äußerlicher Natur. Während Saul nur seine Fäuste und eine begrenzte Zahl an Bom-

#### M-E-I-N-U-N-G

Wolfchild besitzt alles was ein gutes Actionspiel braucht: Schon im Intro zieht Grafiker Simon Phipps alle Register seines Könnens. Allein beim Gedanken an Sauls superflüssige Verwandlung in eine mörderische Bestie gefriert mir jetzt noch das Blut in den Adern. Dazu noch allerfeinste Sprachausgabe und fertig ist der Minigruselschocker fürs Computerkino.

Im Spiel selbst geht es nicht minder stimmungsvoll zu: Zwar ruckelt das Parallax-Scrolling ab und zu ein wenig, dafür geizen die Levels nicht mit Abwechslung und kleinen, aber feinen Hintergrundanimationen. Saul selbst turnt mindestens so elegant wie sein Spielhalenvorbild Strider von Plattform zu Plattform. Zu all dem erschallen fetzige Disco-Rhythmen und satte Soundeffekte aus den Lautsprechern.

Spielerisch schlägt Wolfschild in dieselbe Kerbe wie das grandiose Arcade-Adventure »First Samurai«. Durch den ständigen Wechsel zwischen Wolf- und Menschengestalt gewinnt das gradlinige Jump



Schwer: Fünf harte Level warten auf Sie



Father napping: Saul sinnt auf Rache

and Run merklich an Tiefe. Oft stand ich beim Testen vor der Qual der Wahl, ob ich nun das Extra gleich mitnehme oder noch bis zur nächsten Verwandlung warte.

Einsteigern kommt der relativ niedrige Schwierigkeitsgrad bestimmt gerade recht, Profis erwarten Dutzende versteckter Extras und Geheimkammern.

Mich stört eigentlich nur die sehr enge Verwandtschaft zum Klassiker Switchblade: Außer größeren Sprites, bunterer Grafik und dem Acht-Wege-Scrolling ist Simon Phipps nicht viel Neues eingefallen, das Extrasystem ist quasi identisch – deswegen auch kein »Sehr Gut«. Aber sei's drum. Wer auf Action-Games im Stil von Turrican steht, sollte sich Wolfchild unbedingt zulegen.

ben zur Verteidigung einsetzt, steht dem Wolfsjungen ein ganzes Waffenarsenal zur Verfügung. Überall in der Landschaft sind Kapseln versteckt, die ihn mit Feuerkraft versorgen. Die Palette reicht vom schnellen Doppelschuß über Zielsuchraketen bis hin zum Flammenwerfer, der alles, was ihm in den Weg kommt, zu Asche macht.

Derartige Zusatz-Power tut auch dringend Not, schließlich lassen die Kidnapper nichts unversucht, am Energie-Level des Helden zu knabbern. Im ersten Level patroulieren geclonte Metallsoldaten auf einem dichten Gerüst aus Plattformen herum. Wer durch exaktes Springen und gezielte Schläge bis zur Mitte des Abschnitts vordringt, schaut in den Lauf einer riesigen Kanone. Hat man den Ballermann ausgeschaltet, flattert zum Abschluß ein großer Vogel über den Bildschirm. Ein paar gezielte Schläge gegen den Kopf des aggressiven Tierchens genügen, und Saul stürzt hinab in den zweiten Level

In der grusligen Waldlandschaft erwarten ihn Roboter, fleischfressende Pflanzen und als Endgegner eine fette Eidechse. Danach steht eine Schleimwelt auf dem Reiseprogramm, an der selbst Horror Künstler H. R. Giger seine Freude hätte. Hier machen einem Bienen und Riesenkäfer die Suche nach dem Ausgang schwer. Anschließend geht es weiter ins Chimera- Hauptquartier, die Höhle des Löwen. Während Saul Monster vertrimmt, bleibt genügend Zeit, nach Geheimgängen, Abkürzungen und Teleporter-Feldern Ausschau zu halten. Dabei kommen noch einmal die Stärken des Wolfs zum Tragen: Wolfchild läuft nämlich nicht zur schneller und springt weiter, sondern kann aufgrund seines Gewichts an gewissen Stellen die Hintergrundgrafik demolieren, womit er neue Routen freilegt. Sammelt man nebenbei noch die Buchstaben des Wortes »BONUS« ein. werden 20000 Punkte gutgeschrieben, für »EXTRA« winkt sogar ein zusätzliches Leben.



8,9 GESAMT-URTEIL AUSGABE 05/92

Grafik
Sound
Spielidee
Motivation
Grafik

L L L L

Motivation

Titel: Wolfchild Preis: ca. 90 Mark Hersteller: Core Design Anbieter: Bomico, Am Südpark 12, 6092 Keltersbach, Tel. 0 61 07/7 60 60





Denk' mal wieder

# STEEL EMPIRE

von Gordon Houghton

Wir schreiben das Jahr 2200 – die Bewohner des Universums sind schließlich doch noch zur Vernunft gekommen. Kriege mit menschlicher Beteiligung gehören Vergangenheit an: kein Blut, keine Toten, kein Leid. Aber deshalb sind interplanetarische Rangeleien nicht etwa von der Bildfläche verschwunden – es ist lediglich billiger und effizienter, Cyborgs einzusetzen.

#### $M \cdot E \cdot I \cdot N \cdot U \cdot N \cdot G$

Wählt man die Battle-Option, ist Steel-Empire ein Joystick-orientiertes Aktionspiel. Doch diese Variante ist – auch wenn Sie solche Spiele mögen – nicht das Gelbe vom Ei. Nein, die eigentliche Stärke dieses Spiels liegt in der Komplexität des Strategieparts: Gebiete erobern, Cyborgs entwickeln, Siedlungen mit Schlüsselfunktionen anlegen und Angriffszüge planen.

Ohne Zweifel: Es sind gewisse Ähnlichkeiten zu »Sim-City«, »Realms« oder »Utopia« vorhanden – aber die schon fast klassische Präsentation spricht wohl eher den reinen Strategiefan als den Aktionliebhaber an. Schnelle Erfolgserlebnisse sind zweitrangig – was zählt ist ausgefeilte Langzeitplanung.

Die Grafik – obgleich klar und benutzerfreundlich – ist eher zweckmäßig als hübsch. Gleiches beim Sound: Im Spiel beschränkt sich dieser aufs absolut Wesentliche, aufwendige Effekte sucht man vergeblich. Dazu kommt noch eine gute Titelmusik sowie eine sanfte, Ratschläge erteilende Frauenstimme.

Der größte Vorteil von Steel-Empire ist natürlich die Multi-Player-Option: Das Gefühl, das man hat, wenn man gegen den Computer gewinnt, ist nicht im mindesten mit dem zu vergleichen, das in einem aufkommt, wenn man gerade seinen besten Freund von der Landkarte gefegt hat – Schadenfreude ist halt immer noch die schönste Freude.



Der Kriegsschauplatz: Erweitern Sie Ihr Territorium



Feuer frei! Ein Cyborg im Einsatz

Der Dreh- und Angelpunkt militärischer Auseinandersetzungen ist in diesem Jahr der neutrale Planet Orion. Nicht weniger als fünf verschiedene Imperien (Ihres ist eins davon) erheben Anspruch auf ihn. Das Ergebnis ist eine intergalaktische Schlacht, in deren Verlauf Sie - mit bis zu vier Mitspielern - um den Sieg, die Kontrolle des Planeten, und um cybernetische Überlegenheit kämpfen. Theoretisch sind Ihnen dabei keine Grenzen gesetzt; in der Praxis ist »Steel Empire« eine extrem strukturierte und komplexe Simulation, bei der die Spieler phasenweise ihre Züge ausführen. Das Verhältnis zwischen Strategie und Aktion kann der Spieler selbst bestimmen.

Insgesamt stehen Ihnen neun verschiedene Cyborgs zur Verfügung; jeder mit unterschiedlichen Eigenschaften und Waffen. Für welchen Sie sich im Endeffekt entscheiden, hängt hauptsächlich von der Art des zu erobernden Geländes ab. Drei Kampfmodi warten auf Sie: Übung (wie das Wort schon sagt), Strategie (hier erteilt man nur Befehle) und Battle (eine Aktion-betonte Variante).

Kommt es zum Kampf, teilt sich der Bildschirm - für jede Partei eine Hälfte. Der Cyborg-Commander untersteht Ihnen direkt - zusätzlich stehen mehrere, vom Computer gesteuerte, Entsatztruppen zur Verfügung. Das Kurz- und Langstreckenradar gibt die Positionen beider Seiten an, während Hitze- und Panzerungsanzeigen den jeweiligen Zustand eines Cyborgs widerspiegeln. Erfolg ist nicht nur eine Frage guter Reaktion: Umsichtige Generäle versuchen ihre Einheiten an strategisch wichtigen Stellen zu positionieren, ehe die Schlacht beginnt. Auf Wunsch übernimmt auch der Rechner die Truppenaufstellung.

Während Sie beständig Ihr Territorium ausweiten, kommt es unausweichlich zu Konfrontation mit anderen Imperien. Auf zur Entscheidungsschlacht: Haben Sie ausreichend Städte und Fabriken errichtet, um genügend Cyborgs produzieren zu können, dann könnte Orion bald Ihnen gehören.



8,8
von 12

Grafik
Sound
Spielidee
Motivation

GESAMT-URTEIL
AUSGABE 05/92

Titel: Steel Empire
Preis: auf Anfrage
Hersteller: Millenium
Anbieter: United Software,
Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2,
Tel. 0 52 44/40 80



# Windows da, Windows dort.

# ABER NUR BEI UNS KOMPLETT!

#### Jetzt regelmäßig mit speziellem Windows-Teil zum Sammeln!

COMPUTER LIVE bietet Ihnen ab jetzt Monat für Monat die einmalige Möglichkeit, eine lückenlose Sammlung zum Thema "Windows" aufzubauen. Alle in Deutschland verfügbaren Windowsprogramme werden in einer Kurzcharakteristik vorgestellt. Auf diese Weise entsteht nach und nach ein ausführliches und kompetentes Lexikon, das Ihnen bei der Arbeit mit Windows eine unentbehrliche Hilfe sein wird!

#### Weitere COMPUTER LIVE-Highlights:

- Software-Power zum
  Spartarif: Die besten
  Shareware-Programme!
- 486er- Computer-Power: Die günstigsten Computer der PC-Elite im Test!
- 50-Seiten-Praxis-Power: Kurse, Workshops, Tips & Tricks und jede Menge Know-how!
- Kaufberatungen, Software-Kauf in USA, Bookware, Notebook, Datensicherung, Lernprogramme für Kinder, Foto-CD und vieles mehr!

In COMPUTER LIVE steckt alles, was Sie für Ihren PC brauchen! Holen Sie sich jetzt die neueste Ausgabe 5/92!



COMPUTER LIVE: Kompetenz, die man versteht.



Die Jugend von heute

# WILLY BEAMISH

von Oliver von Quadt

Waren Sie als Kind scharf auf glitschige kleine Frösche? War der Kampf mit Ihren Geschwistern ebenso hart wie herzlich? Mit Willy Beamish können Sie das alles nochmal auskosten.

Willy Beamish – eigentlich ein ganz normaler Junge im besten Alter: die Mädels noch mehr als uninteressant und die Schule erweist sich als anstrengender denn je. Er lebt in einem kleinen Kaff, das wohl gar nicht existent wäre, gäbe es nicht die große Arbeitsgilde der Plumbers, der Klempner, Klärer und Dreher. Doch leider ist der Friede in diesem Ort in Gefahr. Die Firma Tootsweet, Hersteller von "Nur 2 kcal«-Produkten, will mit Ihrer potthäßlichen Besitzerin die Macht in der Stadt übernehmen.

Gerade in diesen schweren Tagen (es haben soeben die Ferien begonnen) muß Papa Beamish auch noch arbeitslos werden, Ma-

#### M·E·I·N·U·N·G

Willy Beamish ist anders. Ein befremdendes Gefühl am Anfang (darf ich jetzt Baumhäuser bauen?) war schon dabei, aber mehr und mehr vergaß ich, daß meine Spielfigur ja ein neunjähriges Kind ist.

Die Welt von Willy bleibt bis zum Schluß abstrakt, man kann fast meinen, das ganze Spiel sei ein einziger Kindertraum. Die Kopfnüsse, die es zu knacken gilt, sind zwar härter als beim Vorgänger Heart of China, doch immer noch zu schaffen.

Wie gewohnt, ist Dynamix nicht darauf aus, den Spieler zu frustrieren: was verlangt wird, ist Englisch in solidem Umfang. Die unwahrscheinlich beeindruckende Grafik erfordert erhebliche Systemvoraussetzungen, damit der Spielfluß nicht allzusehr ins Stocken gerät. Von Festplatte zu spielen ist daher dringend anzuraten. Alles in allem ein sehr gewagtes Produkt, das aber in jedem Fall ebenso empfehlenswert ist. Weg vom typischen Adventure-Stil; hin zur surrealistischen und teils fantastischen Welt eines Kindes. Es hat was.



Harte Worte: Der Trainer will Liegestütze sehen



Um zehn vor vier in der Schule: Willy muß nachsitzen

mi noch neurotischer und die älteste und zugleich zickigste Schwester noch bunter im Gesicht. Während die Welt sich dreht, kümmert sich Willy ausschließlich um seinen Frosch Horny. Den schleppt er stets in seinem Rucksack mit (vom Tierschutzverein freigegebenes, extrem luft-permeables Bio-Gewebe), zusammen mit seinem Nintari-Computer-Spiel, zu dessen Championat er nach den Ferien antreten möchte. Deshalb übt er wie besessen; zumindest versucht er das, denn nach Vaters Arbeitslosigkeit und Mutters Neurose muß Willy wirklich ganz schön mit anpacken, im Garten, beim Autowaschen oder Babysitten. Jede weitere freie Minute nützt er aber aus, um Nintari zu spielen.

Nun wäre Willy Beamish nicht von Dynamix, gäbe es da nicht irgendwo einen Haken: Tootsweet veranstaltet jährlich ein großes Froschwettspringen, und Willy möchte nicht nur daran teilnehmen, sondern Horny als ersten durch die Zielgerade hüpfen sehen. Dazu trainiert er den Grünling mit seinen Freunden. Verzweifelt über die ausweglose Situation, nimmt Papa Beamish aber einen Job bei Frau Tootsweet persönlich an. Was er nicht weiß, ist, daß seine Aufgabe nur darin besteht, für die verärgerte Öffentlichkeit als Sündenbock geopfert zu werden.

Willy wird also in ein doppelt verzwicktes Intrigenspiel verwickelt. Er muß alles selbst in die Hand nehmen – und dabei dauernd auf den Trouble-Meter achten (wird der Grenzwert überschritten, gibt's Stubenarrest). Aber nicht nur zu Hause, sondern auch auf der Straße lauern ständig neue Gefahren, wie z.B. sein Erzfeind aus der Schule, der es sich zum Hobby ge-

macht hat, den um zwei Köpfe kleineren Willy zu versohlen.

Bis zum ersten Höhepunkt, dem Froschwettspringen, wächst die Spannung zunehmend. Doch die Sequenzen nach dem Wettkampf sind der Leckerbissen an sich. Willy wird fast wie James Bond 003 gefordert: Er muß durch düstere Gewölbe, vorbei an codierten hochtechnischen Wegweisern bis hin zu riesigen Produktionsmaschinerien, ständig auf der Flucht vor den Wachen. Je näher er Mrs. Tootsweet kommt, um so größer ist die Möglichkeit, das Leben auf eine der typisch geheimdienstlichen Weisen zu verlieren.

Dabei löst Willy alle Probleme mit den Gedanken eines Kindes. Die scheinbar heile Welt eines Jungen in einem Umfeld schlechter unmoralischer Erwachsener eine interessante Thematik. Wer Dynamix kennt, weiß auch, daß hier auch immer die technischen Notwendigkeiten stimmen. Kompatibel bis ins hohe OS 2.0, mittlerer Schwierigkeitsgrad, hervorragende Grafik (zwölf Disketten voll), die stets animiert ist, und ausgezeichnete Sounduntermalung. Auch, oder gerade wenn das Thema vom Alltäglichen abweicht, gewinnt das Spiel an Attraktivität und Spannung. Fremd muß nicht schlecht sein.

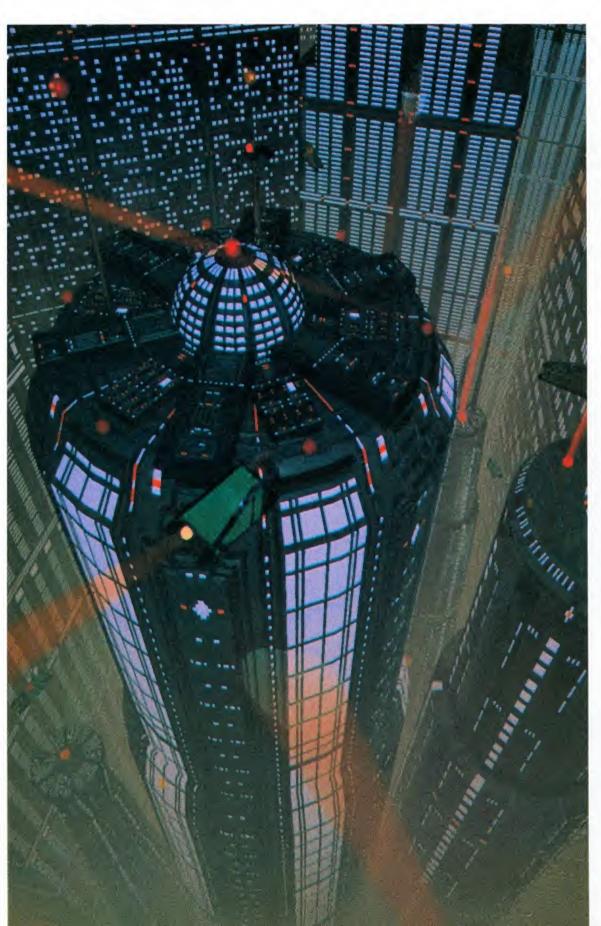


Am Südpark 12, 6092 Keltersbach, Tel. 0 61 07/7 60 60

Anbieter: Bomico.

# REFLECTIONS 2.0

### DIE NEUE GENERATION DES RAYTRACING



Der erfolgreichste deutsche Raytracer hat einen würdigen Nachfolger gefunden: **Reflections 2.0!** 

Neueste Berechnungsmethoden und ausgeklügelte Modellierfunktionen lassen fotorealistische Bilder auf Ihrem Amiga entstehen, die den Ergebnissen großer Workstations kaum nachstehen!

Vier Editoren bieten Ihnen die Möglichkeit, jede nur erdenkliche Form mit wenig Aufwand zu erstellen. Diverse Tools erlauben Ihnen die mühelose Generierung von 3D-Fonts oder auch von Schläuchen, Röhren und Spiralen. Darüber hinaus machen einzigartige Leckerbissen wie eine Nebelfunktion, Boole'sche Operationen oder das Bumpmapping Reflections 2.0 zu einem der umfangreichsten und professionellsten Raytracer für den Amiga.

Reflections 2.0

DM 349,-

UPDATE Senden Sie bitte Ihre Reflections-Original-Disketten zusammen mit einem Verrechnungsscheck an M&T Software Partner International GmbH, Update-Service, Hans-Pinsel-Straße 9b, 8013 Haar

Reflections 2.0 Update (Best.-Nr. 54149A) DM 149,-

Jede Vorgängerversion von Reflections kann upgedatet werden!

Systemanforderungen: Alle Amiga mit mind. 1 MB, Kickstart 1.3,

Mailbox-Service - 7 Tage die Woche, 24 Stunden am Tag! Mailbox-Nr.: (0 89) 46 15 15 Fordern Sie unseren Antrag an!

\* Unverbindliche Preisempfehlung







Auf den nächsten zwei Seiten finden Sie die kompletten Code-Listen zu »Populous II«, »Battle Isle«, »Oh, NO! More Lemmings« und »Lotus Turbo Challenge II«. Damit lassen sich auch die härtesten Level elegant umgehen.

#### Lotus Esprit Turbo Challenge II

Jetzt sind hochtourige Sportwagenduelle kein Problem mehr:

Strecke 2: TWILIGHT

Strecke 3: PEA SOUP Strecke 4: THE SKIDS

Strecke 5: PEACHES

Strecke 6: LIVERPOOL

Strecke 7: BAGLEY

Strecke 8: E BOW

Notorische Schummler kommen selbstverständlich auch nicht zu kurz. Für sie gelten die Zauberformeln:

DEESIDE - schaltet das Zeitlimit aus. DUX - führt in ein Bonusspiel.

#### Battle Isle

Blue Bytes Strategiehammer hat es wirklich in sich. Nur Gewinner dürfen in das jeweils nächste Level. Wer schon mal vorschnuppern möchte, hier sind Ihre Eintrittskar-

Karte 1: FIRST Kartel 1: CONRA Karte 2: GHOST Kartel 2: PHASE Karte 3: GAMMA Kartel 3: EXOTY Karte 4: MARSS Kartel 4: MOUNT Karte 5: EAGLE Kartel 5: FIGHT Karte 6: METAN Kartel 6: RUSTY Karte 7: FOTON Kartel 7: FIFTH Karte 8: POLAR Kartel 8: VESUV Karte 9: TIGER Kartel 9: MAGIC Karte 10: SNAKE Kartel 10: SPACE Karte 11: ZENIT Kartel 11: VALEY Karte 12: DONNA Kartel 12: TASTY Karte 13: VESTA Kartel 13: TERRA Karte 14: OXXID Kartel 14: SLAVE Karte 15: DEMON Kartel 15: NE-**VER** 

Karte 16: GIANT Kartel 16: RIVER Wer noch immer nicht genug hat, kann auch mal die Codes »STORM« und »EUROP« eingeben.

#### Spiele-Tips

# MEHR ALS 1000

0 DOEGAC 1 AAWOAK 69 AKER 70 OOOMAC 2 LONEAG 3 ACMEAB 71 AGMNAK 72 OPAMAT 73 AMINAB 74 UMUGAD 5 AKSUAF 7 AGIIAC 75 EMAAAG 76 UBNE 77 HEOOAC 8 OPOPAK 9 AMLYAG 9 AMLTAG 77 FECOMO 10 UMHEAB 78 UGVEAK 11 EMDOAD 79 LEEMAT 12 UBTUAF 80 QUWIAB 13 HEAK 81 ETQUAD 14 UGSIAC 82 TUABAG 15 LEUMAK 83 NEIT QUDDAG 84 NGWOAC ETLEAB 85 ITUXAK 16 QUDDAG 17 ETLEAB 17 ETLEAB 85 ITUAAN 18 TUMOAD 86 MMMEAT 19 NENGAF 87 SISOAB 20 NGAF 88 VESUAD 21 ITTIAC 89 TIADAG 22 MMUNAK 90 UXII 23 SIGHAG 91 IMUXAC 24 VEPEAB 92 DDLYAK 25 TIHOAD 93 WIFEAT 26 UXCCAF 94 GHDOAB 27 IMAT 95 SOTTAD 96 LDAKAG 97 MOPI 29 WIUPAK 30 GHTHAG 98 ABUNAC 31 SOERAB 99 HOLLAK 48 PEHE 49 SUSOAC 50 ERTUAK 51 TTADAT 116 EGVEAD 117 CCALAG 52 EGSIAB 53 CCUXAD 120 PIABAF 121 NEEGAT 54 IIDDAF 55 MNFE 122 ISWOAB 123 LYNEAD 56 PIMOAC 57 NETTAK 124 INMEAG 125 LLJI 126 JISUAC 127 THACAF 58 ISAFAT 59 LYPIAB 60 INUNAD 61 LLLLAF 62 JIPE 63 THLOAC 128 DOIIAT 129 AAUXAB 130 LOLYAD 131 ACFEAG

132 OMDO 133 AKTTAC

66 LOISAB 134 OOAKAF 67 ACUPAD 135 AGPIAT

**POPULOUS II** 136 OPUMAB 208 QUSOAG 280 VEEGAD 137 AMLLAD 209 ETTU 281 TIWOAF 138 UMLEAG 210 TUADAD 282 UXNEAT 140 UBNGAC 212 NGUXAT 213 ITDDAB 214 MMFEAK 142 UGTIAT 214 MMFEAK 143 LEUBAB 215 SIMOAG 144 QUGHAD 216 VETT 145 ETETAG 217 TIAFAD 146 TUHO 218 UXPIAF 146 TUHO 218 UXPIAF 290 ABFEAC 147 NEMMAC 219 IMUNAT 291 HODOAK 148 NGATAF 220 DDLLAB 292 ADTTAG 149 ITIMAT 221 WIPEAK 293 OWAKAB 150 MMUPAB 222 GHLOAG 294 AFPIAD 151 SILDAD 223 SOCC 295 WOUMAF 152 VEERAG 224 LDAGAD 296 ATLLAT 153 TIOW 225 MOISAF 297 UXLEAC 154 UXMNAC 226 ABUPAT 298 ALLOAK 155 IMALAF 227 HOTHAB 299 UNNGAG 156 DDINAT 228 ADERAK 300 MEAGAB 157 WIUHAB 229 OWOMAG 301 UPTIAD 158 GHAAAK 230 AFMN 302 FEUBAF 159 SOEGAG 231 WOAMAD 303 UHGHAT 158 GHAAAK 230 AFMN 302 FEUBAF 159 SOEGAG 231 WOAMAD 303 UHGHAT 160 LDOO 232 ATINAF 304 PEETAC 161 MONEAC 233 UXUGAT 305 SUHOAK 162 ABMEAF 234 ALAAAC 306 ERMMAG 163 HOJIAT 235 UNNEAK 307 TITATAB 164 ADSUAB 236 MEOOAG 308 EGIMAD 165 OWACAK 237 UPVE 309 CCUPAF 166 AFIBAG 238 FEEMAD 310 IILDAT 167 WOOP 239 UHWIAF 311 MNERAC 168 ATLYAC 240 PEQUAT 312 PIOWAK 169 UXHEAF 241 SUABAC 313 NEMANAG 169 UXHEAF 170 ALDOAT 241 SUABAC 242 ERITAK 31 SOERAB 99 HOLLAK 171 UNTUAB 243 TTWOAG 32 LDOMAD 100 ADPEAT 172 MEAKAK 244 EGUX 33 MOMNAF 101 OWLOAB 173 UPSIAG 245 CCMEAD 34 ABAL 102 AFCCAD 174 FEUM 246 IISOAF 246 HONAC 103 WOAGAG 175 UHDDAC 247 MNSUAT 36 ADUHAK 104 ATIS 176 PELEAF 248 PIADAC 37 OWAAAT 105 UXUBAC 177 SUMOAT 249 NEIIAK 38 AFEGAB 106 ALTHAK 178 ERNGAB 250 ISUXAG 39 WOOOAD 107 UNETAT 179 TTAFAK 251 LYLY 38 AFEGAB 106 ALTHAK 178 ETITAFAK 39 WOOQAD 107 UNETAT 179 TTAFAK 40 ATNEAF 108 MEOMAB 180 EGTIAG 252 INFEAD 109 UPMMAD 181 CCUN 253 LLDOAF 109 UPMMAD 181 CCUN 253 LLDOAF 109 UPMMAD 181 CCUN 253 LLDOAF 109 UPMMAD 181 CCUN 254 JITTAT 109 UPMMAD 181 MPEAF 255 THAKAC 109 UPMMAD 181 MPEAF 255 THAKAC 109 UPMMAD 181 MPEAF 255 THAKAC 112 PEUGAC 184 PIHOAT 256 DOPIAK 113 SULDAK 185 NECCAB 257 AAUNAG 114 ERNEAT 166 ISATAK 258 LOLL 259 ACPEAD 260 OMLOAF 260 OMLOAF 261 AKCCAT 262 OOAGAC 189 LLTHAC 118 IIWI 190 JIERAF 262 OOAGA 119 MNUHAC 191 THOMAT 263 AGISAK 192 DOMNAB 264 OPUBAG 193 AAALAK 265 AMTH 194 LOINAG 266 UMETAD 195 ACUH 267 EMOMAF 196 OMAAAD 268 UBMMAT 197 AKEGAF 269 HEAMAC 198 OOOOAT 270 UGIMAK 199 AGNEAB 271 LEUGAG 200 OPEMAK 272 QULD 201 AMJIAG 273 ETNEAD 202 UMQU 274 TUOWAF 203 EMACAD 275 NEVEAT 204 UBITAF 276 NGALAC 204 UBITAF 276 NGALAC 205 HEOPAT 277 ITWIAK 206 UGUXAB 278 MMUHAG 207 LEHEAK 279 SIABAB

352 LDAM 353 MOINAC 281 TIWOAF 282 UXNEAT 283 IMMEAC 354 ABUHAK 355 HOAAAT 284 DDJIAK 284 DDJIAK 285 WISUAG 286 GHACAB 287 SOIIAD 288 LDOPAF 289 MOLYAT 358 AFNEAF 359 WOEM 360 ATJIAC 361 UXQUAK 362 ALACAT 363 UNITAB 289 MULIA:
290 ABFEAC 362 ALACAI
291 HODOAK 363 UNITAB
292 ADTTAG 364 MEOPAD
293 OWAKAB 365 UPUXAF
294 AFPIAD 366 FEHE
295 WOUMAF 367 UHSOAC
296 ATLLAT 368 PETUAK
297 UXLEAC 369 SUADAT
298 ALLOAK 370 ERSIAB
299 UNNGAG 371 TTUXAD
300 MEAGAB 372 EGDDAF
301 UPTIAD 373 CCFE
301 UPTIAD 373 CFE
302 FEUBAF 374 IIMOAC 375 MNTTAK 376 PIAFAT 377 NEPIAB 304 PEETAC 376 PIAFAT 305 SUHOAK 377 NEPIAB 306 ERMMAG 378 ISUNAD 307 TTATAB 379 LYLLAF 308 EGIMAD 380 INPE 309 CCUPAF 381 LLLOAC 310 IILDAT 382 JICCAK 311 MNERAC 383 THAGAT 312 PIOWAK 340 POISAB 328 OPHEAB 400 QUABAG 471 SIOW
329 AMDOAD 401 ETIT 473 TIALAF
330 UMTUAF 402 TUWOAC 474 UXINAT
331 EMAK 403 NEUXAK 475 IMUHAB
332 UBSIAC 404 NGMEAT 476 DDAAAK
334 HUMAK 405 ITSOAR
334 UGDDAG 405 ITSOAR 332 UBSIAC 403 NEUXAK 475 IMUHAB 332 UBSIAC 404 NGMEAT 476 DDAAAK 333 HEUMAK 405 ITSOAB 477 WIEGAG 334 UGDDAG 406 MMSUAD 478 GHOO 335 LELEAB 407 SIADAG 479 SONEAC 336 QUMOAD 408 VEII 480 LDEMAF 337 ETNGAF 409 TIUXAC 481 MOUNTAINE 338 TUAF 410 UXLYAK 339 NETIAC 411 IMFEAT 340 NGUNAK 412 DDDOAB 341 ITGHAG 413 WITTAD 342 MMPEAB 414 GHAKAG 342 MMPEAB 414 GHAKAG 343 SIHOAD 415 SOPI 344 VECCAF 416 LDUMAC 345 TIAT 417 MOLLAK 346 UXISAC 418 ABPEAT 347 IMUPAK 419 HOLOAB 348 DDTHAG 420 ADCCAD 349 WIERAB 421 OWAGAG 350 GHOMAD 422 AFIS 351 SOMNAF 423 WOUBAC 495 UHMOAT

425 UXETAT 497 SUAFAK 426 ALOMAB 498 ERTIAG 427 UNMMAD 499 TTUN 356 ADEGAB 428 MEAMAG 500 EGGHAC 572 INTTAT 357 OWOOAD 429 UPIM 501 CCPEAF 573 LLAKAC 429 UPIM 501 CCPEAF 573 LLAKAC 430 FEUGAC 502 IIHOAT 574 JIPIAK 431 UHLDAK 503 MNCCAB 575 THUMAG 432 PENEAT 504 PIATAK 576 DOLL 433 SUOWAB 505 NEISAG 577 AAPEAD 576 DOLL 577 AAPEAD 578 LOLOAF 579 ACCCAT 434 ERVEAD 435 TTALAG 579 ACCCAI 580 OMAGAC 581 AKISAK 582 OOUBAG 583 AGTH 584 OPETAD 585 AMOMAF 586 UMMMAT 587 EMAMAC 436 EGWI 508 INERAF 437 CCUHAC 509 LLOMAT 519 LLOMAI 510 JIMNAB 511 THAMAK 512 DOINAG 513 AAUH 514 LOAAAD 515 ACEGAF 438 IIABAF 439 MNEGAT 440 PIWOAB 441 NENEAD 442 ISMEAG 443 LYJI 444 INSUAC 445 LLACAF 516 OMOOAT 517 AKNEAB 588 UBIMAK 589 HEUGAG 518 OOEMAK 590 UGLD 519 AGJIAG 591 LENEAD 520 OPQU 592 QUOWAF 521 AMACAD 593 ETVEAT 522 UMITAF 594 TUALAC 523 EMOPAT 595 NEWIAK 446 JIIIAT 447 THOPAB 448 DOLYAD 449 AAFEAG 450 LODO 451 ACTTAC 452 OMAKAF 453 AKPIAT 524 UBUXAB 596 NGUHAG 525 HEHEAK 597 ITABAB 454 OOUMAB 526 UGSOAG 598 MMEGAD 455 AGLLAD 527 LETU 599 SIWOAF 456 OPLEAG 528 QUADAD 600 VENEAT 457 AMLO 529 ETSIAF 601 TIMEAC 458 UMNGAC 530 TUUXAT 602 UXJIAK 459 EMAGAF 531 NEDDAB 603 IMSUAG 532 NGFEAK 604 DDACAB 533 ITMOAG 605 WIIIAD 534 MMTT 606 GHOPAF 537 TIUNAT 609 MODOAK 538 UXLLAB 610 ABTTAG 539 IMPEAK 611 HOAM 539 IMPEAK 611 HOAKAB 540 DDLOAG 612 ADPIAD 541 WICC 613 OWUMAF 469 ITLDAD 541 WICC 613 OWUMAF 470 MMERAG 542 GHAGAD 614 AFLLAT 471 SIOW 543 SOISAF 615 WOLEAC 472 VEMNAC 544 LDUBAT 616 ATLOAK 473 TIALAF 545 MOTHAB 617 UXNGAG 474 UXINAT 546 ABERAK 618 ALAGAB 475 IMUHAB 547 HOOMAG 619 UNTIAD 476 DDAAK 548 ADMAI 620 MEURAF 548 ADM 620 MEUBAF 549 OWAMAD 621 UPGHAT 550 AFINAF 622 FEETAC 551 WOUGAT 623 UHHOAK 552 ATAAAC 624 PEMMAG 553 UXNEAK 625 SUATAB 478 GHOO 479 SONEAC 480 LDEMAF 481 MOJIAT 482 ABSUAB 483 HOACAK 554 ALOOAG 626 ERIMAD 555 UNVE 627 TTUPAF 556 MEEMAD 628 EGLDAT 557 UPWIAF 629 CCERAC 558 FEQUAT 630 IIOWAK 484 ADIIAG 485 OWOP 486 AFLYAC 487 WOHEAF 559 UHABAC 631 MMMNAG 560 PEITAK 632 PIALAB 561 SUWOAG 633 NEINAD 562 ERUX 634 ISUHAF 563 TTMEAD 635 LY 564 EGSOAF 636 INEGAC 488 ATDOAT 489 UXTUAB 490 ALAKAK 491 UNSIAG 492 MEUM 564 EGSOAF 565 CCSUAT 566 IIADAC 637 LLOOAK 638 JINEAG 493 UPDDAC 494 FEL FAF

# WELTEN

640 DOJIAD 712 OPNE 641 AASUAF 713 AMOOAC 642 LOAC 714 UMVEAK 856 VELLAB 857 TIPEAK 785 ETIMAT 786 TUUPAB 929 MOAKAR 858 UXLOAG 859 IMCC 930 ABPIAD 931 HOUMAF 643 ACIIAC 715 EMEMAT 644 OMOPAK 716 UBWIAB 787 NELDAD 643 ACIIAC 715 EMEMAT 787 NELDAD
644 OMOPAK 716 UBWIAB 788 NGERAG
645 AKLYAG 717 HEQUAD 789 ITOW
646 OCHEAB 718 UGABAG 790 MMMNAC
647 AGDOAD 719 LEIT 791 SIALAF
648 OPTUAF 720 QUWOAC 792 VEINAT
649 AMAK 721 ETUXAK 793 TIUHAB
650 UMSIAC 722 TUMEAT 794 UXAAAK
651 EMUMAK 723 NESOAB 795 IMEGAG
652 UBDDAG 724 NGSUAD 796 DDOO
653 HELEAB 725 ITADAG 797 WINEAC
654 UGMOAD726 MMII
655 LENGAF 725 SIUXAC 799 SOJIAT
656 QUAF 728 VELYAK 800 LDQUAB
657 ETTIAC 729 TIFEAT 801 MOACAK
658 TUUNAK 730 UXDOAB 802 ABIIAG
659 NEGHAG 731 IMTTAD 805 OWHEAF
668 MACCAF 734 GHUMAC 804 ADLYAC
661 ITHOAD 733 WIPI 805 OWHEAF
662 MMCCAF 734 GHUMAC 806 AFDOAT
663 SIAT 735 SOLLAK 807 WOTUAB
664 VEISAC 736 LDLEAT 807 WOTUAB
665 UXTHAG 738 ABCCAD 810 ALUM
667 IMERAB 739 HOAGAG 811 UNDDAC
668 DDOMAD 740 ADIS 813 UPMOAT 787 NELDAD 859 IMCC 788 NGERAG 860 DDAGAD 789 ITOW 861 WIISAF 790 MMMNAC 862 GHUBAT 791 SIALAF 863 SOTHAB 932 ADLLAT 933 OWLEAC 934 AFLOAK 935 WONGAG 864 LDETAK 936 ATAGAB 865 MOOMAG 937 UXTIAD 866 ABMN 867 HOAMAD 938 ALUBAF 939 UNGHAT 868 ADINAF 869 OWUGAT 940 MEETAC 941 UPHOAK 870 AFAAAC 871 WONEAK 943 UHATAB 944 PEIMAD 945 SUUPAF 872 ATOOAG 873 UXVE 874 ALEMAD 875 UNWIAF 946 ERLDAT 947 TTERAC 876 MEQUAT 877 UPABAC 948 EGOWAK 949 CCMNAG 878 FEITAK 879 UHWOAG 950 IIALAB 951 MNINAD 952 PIUHAF 953 NE 954 ISEGAC 955 LYOOAK 956 INNEAG 957 LLEMAB 880 PEUX 881 SUMEAD 665 TIUPAK 737 MOLOAB 809 UXSIAG 666 UXTHAG 738 ABCCAD 810 ALUM 667 IMERAB 739 HOAGAG 811 UNDDAC 668 DDOMAD 740 ADIS 669 WIMNAF 741 OWUBAC 813 UPMOAT 670 GHAM 742 AFTHAK 814 FENGAB 671 SOINAC 743 WOETAT 815 UHAFAK 672 LDUGAK 744 ATOMAB 816 PETIAG 673 MOAAT 745 UXMMAD 817 SUUN 674 ABEGAB 746 ALAMAG 818 ERGHAC 675 HOOOAD 747 UNIM 819 TTPEAF 756 ADNEAD 748 MEUGAC 820 EGHOAT 882 ERSOAF 883 TTSUAT 884 EGADAC 885 CCIIAK 886 IIUXAG 887 MNLY 888 PIFEAD 889 NEDOAF 958 JIJIAD 959 THQUAF 671 SUIVALE
672 LDUGAK 744 AIGAMAD
673 MOAAAT 745 UXMMAD 817 SUGARA ABEGAB 746 ALAMAG 818 ERGHAC
675 HOOOAD 747 UNIM 819 TTPEAF
676 ADNEAF 748 MEUGAC 820 EGHOAT
677 OWEM 749 UPLDAK 821 CCCCAB
678 AFJIAC 750 FENEAT 822 IIATAK
679 WOQUAK 751 UHOWAB 823 MNISAG
680 ATACAT 752 PEVEAD 824 PIUP
681 UXITAB 753 SUALAG 825 NETHAC
682 ALOPAD 754 ERWI 826 ISERAF
682 ALOPAD 755 TTUHAC 827 LYOMAT
828 INMNAB 960 DOAC 961 AAIIAC 961 AAIIAC 962 LOOPAK 963 ACLYAG 964 OMHEAB 965 AKDOAD 966 OOTUAF 967 AGAK 968 OPSIAC 969 AMUMAK 890 ISTTAT 891 LYAKAC 892 INPIAK 893 LLUMAG 894 JILL 895 THLEAD 896 DOLOAF 897 AACCAT 682 ALOPAD 754 ERWI 683 UNUXAF 755 TTUHAC 684 MEHE 756 EGABAF 685 UPSOAC 757 CCEGAT 898 LOAGAC 899 ACISAK 970 UMDDAG 971 EMLEAB 827 LYOMAT 828 INMNAB 829 LLAMAK 830 JIINAG 831 THUG 831 THUG 832 DOAAAD 834 LOOOAT 835 ACNEAB 836 OMEMAK 836 OMEMAK 837 AKJIAG 838 OOQU 839 AGACAD 839 AGACAD 830 OQU 839 AGACAD 830 OQU 839 AGACAD 830 OQU 839 AGACAD 830 AGACAD 830 AGACAD 831 LEVEAT 840 OPITAF 841 AMOPAT 842 UMUXAB 843 EMHEAK 843 EMHEAK 844 UBSOAG 916 NGEGAD 899 ACISAK 900 OMUBAG 901 AKTH 902 OOETAD 903 AGOMAF 904 OPMMAT 905 AMAMAC 906 UMIMAK 907 EMUGAG 908 LIBLD 972 UBMOAD 973 HENGAF 686 FETUAK 758 IIWOAB 687 UHADAT 759 MNNEAD 688 PESIAB 760 PIMEAG 689 SUUXAD 761 NEJI 974 UGAF 975 LETIAC 976 QUUNAK 977 ETGHAG 762 ISSUAC 763 LYACAF 690 ERDDAF **691 TTFE** 692 EGMOAC 764 INIIAT 693 CCTTAK 765 LLOPAB 980 NGCCAF 981 ITAT 982 MMISAC 694 IIAFAT 695 MNPIAB 766 JILYAD 767 THHEAG 983 SIUPAK 984 VETHAG 696 PIUNAD 768 DODO 769 AATTAC 697 NELLAF 769 AATTAC 841 AMOPAT
770 LOAKAF 842 UMUXAB
771 ACPIAT 843 EMHEAK
772 OMUMAB 844 UBSOAG
773 AKLLAD 845 HETU
774 OOLEAG 846 UGADAD
775 AGLO 847 LESIAF
776 OPNGAC 848 QUUXAT
777 AMAGAF 849 ETDDAB
778 UMITAT 860 TUEFAK 698 ISPE 699 LYLOAC 986 UXOMAD 700 INCCAK 701 LLAGAT 916 NGEGAD 917 ITWOAF **988 DDAM** 845 HETU 917 TIWOAF 846 UGADAD 918 MMNEAT 847 LESIAF 919 SIMEAC 848 QUUXAT 920 VEJIAK 849 ETDDAB 921 TISUAG 990 GHUGAK 991 SOAAAT 992 LDNEAB 993 MOOOAD 703 THUBAD 704 DOTHAF 705 AAER 706 LOOMAC 778 UMTIAT 707 ACMNAK 779 EMUBAB 850 TUFEAK 851 NEMOAG 922 UXACAB 994 ABNEAF 923 IMIIAD 924 DDOPAF 925 WILYAT 707 ACMNAK 779 EMUBAB 708 OMAMAT 780 UBGHAD 709 AKINAB 781 HEETAG 996 ADJIAC 997 OWQUAK 852 NGTT 853 ITAFAD 854 MMPIAF 926 GHHEAC 710 OOUGAD 782 UGHO 854 MMPIAF 711 AGAAAG 783 LEMMAC 855 SIUNAT 927 SODOAK

#### Oh, NO! More Lemmings

Noch nicht genügend Lemminge gerettet? Die Codes der Datendiskette (100 Level) sorgen für neue Arbeit:

I. IMINE
----------

LEVEL 01: Kein Code LEVEL 02: IHRTDNCCAD LEVEL 03: LRTDLCADAO LEVEL 04: PTDLCILEAF LEVEL 05: TDLCAHTFAO LEVEL 06: DLCIHVTGAJ LEVEL 07: LCAMTTDHAF LEVEL 08: CIMVVLHIAG LEVEL 09: CAHRUDLJAR LEVEL 10: IHRUDLCKAK LEVEL 11: LRUDLCALAH LEVEL 12: RUDLCILMAQ LEVEL 13: UDLCAHVNAJ LEVEL 14: DLCIHVUOAS LEVEL 15: LCALVUDPAP LEVEL 16: CILTUDLQAG LEVEL 17: CAHRTFLBBL LEVEL 18: IHRTFLCCBE LEVEL 19: LRTFLCADBR LEVEL 20: RTFLCILEBK

LEVEL 01: TFLCAHVFBD LEVEL 02: FLCIHTTGBK LEVEL 03: HBALTTFHBS LEVEL 04: BILTTFHIBL LEVEL 05: BAHPUFHJBN LEVEL 06: IHPUFHBKBG LEVEL 07: LPUFHBALBD LEVEL 08: PUFHBILMBM LEVEL 09: UFHBAHTNBF LEVEL 10: FHBIHTUOBO LEVEL 11: HBALTUFPBL LEVEL 12: BILTUFHQBE LEVEL 13: BAHPTDIBCE LEVEL 14: IHPTDIBCCN LEVEL 15: LPTDIBADCK LEVEL 16: PTDIBILECD LEVEL 17: TDIBAHTFCM LEVEL 18: DIBIHTTGCF LEVEL 19: IBALTTDHCS LEVEL 20: BILTTDIICL

#### III: WILD

LEVEL 01: BAHPUDIJCN LEVEL 02: IHPUDIBKCG LEVEL 03: LPUDIBALCD LEVEL 04: PUDIBILMCM LEVEL 05: UDIBAHTNCF LEVEL 06: DIBIHTUOCO LEVEL 07: IBALTUDPCL LEVEL 08: BILTUDIQCE LEVEL 09: BAHPTFIBDH

LEVEL 10: IHPTFIBCDQ LEVEL 11: LPTFIBADDN LEVEL 12: PTFIBILEDG LEVEL 13: TFIBAHTFDP LEVEL 14: FIBIHTTGDI LEVEL 15: IBALTTFHDF LEVEL 16: BILTTFIIDO LEVEL 17: BAHPUFIJDQ LEVEL 18: IHPUFIBKDJ LEVEL 19: LPUFIBALDG LEVEL 20: PUFIBILMDP IV. WICKED LEVEL 01: UFIBAHTNDI

LEVEL 02: FIBIHTUODR LEVEL 03: IBALTUFPDO LEVEL 04: BILTUFIQDH LEVEL 05: FAHPTDHBEJ LEVEL 06: IHPTDHFCES LEVEL 07: LPTDHFADEP LEVEL 08: PTDHFILEEI

LEVEL 09: TDHFAHTFER LEVEL 10: DHFIHTTGEK LEVEL 11: HFALTTDHEH LEVEL 12: FILTTDHIEQ LEVEL 13: FAHPUDHJES LEVEL 14: IHPUDHFKEL LEVEL 15: LPUDHFALEI

LEVEL 16: PUDHFILMER LEVEL 17: UDHFAHTNEK LEVEL 18: DHFIHTUOED LEVEL 19: HFALTUDPEQ LEVEL 20: FILTUDHOEJ

#### V. HAVOC

LEVEL 01: FAHPTFHBFM LEVEL 02: IHPTFHFCFF LEVEL 03: LPTFHFADFS LEVEL 04: PTFHFILEFL LEVEL 05: TFHFAHTFFE LEVEL 06: FHFIHTTGFN LEVEL 07: HFALTTFHFK LEVEL 08: FILTTFHIFD LEVEL 09: FAHPUFHJFF LEVEL 10: IHPUFHFKFO LEVEL 11: LPUFHFALFL LEVEL 12: PUFHFILMFE LEVEL 13: UFHFAHTNFN LEVEL 14: FHFIHTUOFG LEVEL 15: HFALTUFPFD LEVEL 16: FILTUFHQFM LEVEL 17: FAHPTDIBGM LEVEL 18: IHPTDIFCGF LEVEL 19: LPTDIFADGS LEVEL 20: PTDIFILEGL

113

#### Caligari 2

# DER PROFISPRÖSSLING

von Robert Wäger

or zwei Jahren hat Roman Ormandly von Octree mit seinem Programm Caligari auf dem Amiga in doppelter Hinsicht für Furore gesorgt: Erstens verfügte Caligari schon damals über Funktionen, die erst heute von anderen objektorientierten 3-D-Programmen wie »Imagine«, »Real 3D« und »Reflections« beherrscht werden und zum anderen war der Preis mit ca. 10000 Mark (heute 5000 Mark) astronomisch für den privaten Anwender.

Auch läuft die Broadcast-Version nur auf Amigas mit Turbopower, wie 68020-Prozessor und höher. Der letzte Hauch Noblesse, die berechneten Bilder werden nur mit Hilfe teurer Framebuffer angezeigt. Damit ist von vornherein klar, daß als Kunden nur professionelle Anwender oder aber Ölscheichs, Yuppies bzw. anderer Geldadel übrigblieben. Otto-Normal-Amiga-User blieb außen vor.

Das ist jetzt anders: Octree hat mit Caligari 2 eine Version für alle Freunde der 3-D-Animation auf den Markt gebracht. Halt, nicht für alle, die Mindestanforderung an die Hardware sind 2 MByte Speicher, und davon mindestens eines als Chip-Memory. Für umfangreiche Objekte müssen mindestens 5 MByte Arbeitsspeicher vorhanden sein. Als Massenspeicher ist eine Festplatte unumgänglich, da in der Render-Phase Dateien auf die Platte ausgelagert, bzw. von dort nachgeladen werden.

# rbeiten in der 3. Dimension

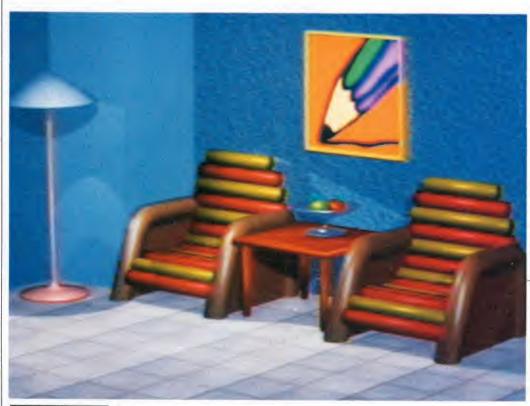
Zuerst zur Philosophie von Caligari: Man kann das Programm als Nachfolger des vor Jahren so erfolgreichen Videoscape 3D von Allen Hastings betrachten. Nachdem sich dieser von Aegis zurückgezogen hatte, kam auch keine neue Version dieses Klassikers mehr auf den Markt.

Alle anderen 3-D-Programme bauen aber auf Ray-Tracing auf. Das heißt es wird mit viel Licht, Caligari Broadcast steht für professionelle 3-D-Animation am Amiga, ob das neue Caligari 2 auch diese Attribute für sich beanspruchen kann, muß es erst noch in der Praxis beweisen.



Im Scheinwerferlicht
Thomas Schäfer konstruierte
und renderte die beeindruckenden Bilder zu diesem Test

Schatten, Reflexionen und Spiegelungen gearbeitet. Etwas außen vor bleibt dabei die Tatsache, daß häufig diese Realitätsnähe nicht gewünscht wird. Zum einen ist ein Ray-Tracing-Bild sehr oft nicht mit einem Realbild zu mischen. Es wirkt einfach komisch, wenn das Licht auf der Spiegelkugel aus einer anderen Richtung kommt als die Sonne des Realfilms im Hintergrund strahlt. Zum zweiten sind die Rechenzeiten der meisten Ray-Tracer so hoch, daß mancher User die Lust auf realistische 3-D-Animationen verliert. Auch ein Profi hat nicht die Zeit, seinen Computer, der eventuell noch als Schriftgenerator gebraucht wird, eine Woche lang blockieren zu lassen. Gerade im Profibereich wird die 3-D-Animation häufig zur Darstellung schlichter Zusammenhänge gebraucht und da ist eine, oft schon als verspielt bezeichnete. Ray-Tracing-Darstellung fehl am Platze. Deshalb beschreitet Octree hier einen anderen Weg und setzt hier einen Scanline-Renderer ein. Andererseits gibt Caligari dem An-



Wohndesign Caligari 2 ist ein fantastisches Tool für Architekten und Designer

Tel. Box

österreichische Antwort...

2. Ö



Ritters mit Inkompatibilitäten und Inkompetentien zu vergiften! Doch so sehr er auch lockte und die Preise in Grund und Boden stampfte, der Prinz hatte kluge Berater, die ihm treu zur Seite standen! So kam es, daß unser königlicher User die Umwelt nicht mit unbrauchbarem Computerschrott belastete, und zur Belohnung die Tochter des Umweltministers zur Frau nehmen durfte. Und wenn sie nicht gelöscht wurden, dann empfehlen sie noch heute . .



Favoritenstraße 74 1040 Wien Tel. 0222/5054978 -Coupon-

H.Kolar Grafik & Illustration

Du erhältst kostenlos und postwender unsere unbeschreibliche Katalogdiskette mit der augen- und ohrenfreundlich Benutzeroberfläche von

B & C EDV-SYSTEME Wien Tel. 0222/5054978

Name

Adresse

Benutzerober freundlicheverkaufsundservice fläche

Zum Beispiel:



**G-FORCE** 

50 MHz 4 MB/32 Bit Ram inkl. SCSI Controller

29.987,-ÖS

WAHNSINNSPREIS

... fast wie im Märchen



<u>scan-king</u>

wender die Möglichkeit, ziemlich frei zu entscheiden, wie er seine Oberflächen gestalten will und ob er spezielle Effekte wie Reflexionen, Schatten und ähnliches übernaupt benötigt. Eine Berechnungszeit von wenigen Minuten pro Bild, selbst auf einem 68000-Amiga belohnt diese Offenheit.

Die Installation von Caligari 2 ist Vorbildlich. Dabei nutzt es das neue Standardinstallationsprogramm von Commodore, das auch schon von anderen Programmen wie z.B. Art Departement Professional 2.0 verwendet wird. Andere Anbieter sollten sich diesem Verfahren anschließen, damit sich der User nur noch mit einem Installationsprogramm befassen muß.

Nach dem Start beginnt die Arbeit des 3-D-Konstrukteurs im Object-Design-Modul. Geladene oder konstruierte Objekte werden hier vorzugsweise in perspektivischer Darstellung gezeigt. Die Besonderheit ist, daß die Neuberechnung für die Objektdarstellung bei Änderungen sehr gering ist. Auf einem Normal-Amiga wechselt das Programm bei Objektverschiebungen in die Boundingbox-Anzeige, ein Quader, der die äußere Ausdehnung des Objekts darstellt. Auf Amigas mit Turbokarte geschieht das erst bei sehr umfangreichen Objekten. Die Grenze ist hierbei fließend im Verhältnis zwischen Rechenge-Objektgröße und Wünschenswert schwindigkeit. wäre hier eine Option, die es ermöglicht, das Objekt für einen gewissen Arbeitsablauf in die schnellere Boundingbox-Darstellung umzuwandeln, da jedesmal wenn Sie die Maustaste Ioslassen, das Programm zuerst wieder das Originalobjekt erstellt, was dauern kann. Ansonsten bietet Caligari alle Möglichkeiten eines modernen 3-D-Editors. Objekte können hierar-

ein Ray-Tracing bei Caligari

chisch verwaltet und somit auch leicht in Gruppen zusammengefaßt und verändert werden. Caligari verfügt über eine große Auswahl vorgefertigter Grundobjekte, die sog. Primitives. Neue Objekte werden bevorzugt im »Extruder«Modul kreiert. Man konstruiert eine 2-D-Form, die auch Löcher und Aussparungen enthalten darf. Diese Linie wird als Grundpolygon verwendet. Durch Rotation oder die Angabe einer Tiefe (Extrude) wird das 2-D-Polygon in die dritte

Dimension umgewandelt. Besondere Beachtung findet anschließend das »Punkt-Editier«-Modul, mit dessen Hilfe ein Objekt praktisch frei verändert werden. Man beeinflußt damit einzelne Punkte. Kanten oder ganze Flächen eines Objektes. Allerdings bedarf es einiger Einarbeitungszeit um die ganzen Möglichkeiten auszuschöpfen.

Die neuen Objekte können dann zusammengefaßt und bereits im vorhinein mit Grundmaterialien Vorgängern, durch das Punkteditiermodul, besser geworden, aber so elegant wie es Real 3D oder Imagine handhaben, schafft es Caligari nicht. Dies liegt insbesondere daran, daß hier nicht mit Bezier-Kurven gearbeitet wird, sondern mit Kanten und Flächen.

Im Szeneneditor werden konstruierte Objekte in einer Szene zusammengefaßt und anschließend berechnet und eventuell animiert. Vom Aufbau her gleichen sich die Module »Object«- und

Szene können Sie sich jetzt mit 
"QRender" (Quick-Render) verschaffen, der dem "Render"Befehl im Object-Design-Modul gleicht. Im Tools-Menü können Sie dann einzelne Objekte vervielfältigen sowie die Lichter für den QRender setzen. Auch verfügt dieses Untermenü, wie im Object-Design über die Statusanzeige, mit den Angaben über Punkte- und Flächenanzahl sowie Position, Name und Speicherbedarf, des aktiven Objekts und der Shell-Option.



Lifestile Caligari 2 erzeugt auch ohne Ray-Tracing erstaunlich realistische Bilder

versehen werden. Das ist insbesondere dann wichtig, wenn ein Objekt Oberflächen mit verschiedenen Materialien haben soll. Dazu verfügt das Objekt-Design-Menü über eine Fastrenderer-Funktion. Sie stellt das konstruierte Objekt blitzschnell mit einfacher Farbgebung dar. In diesem Untermenü ist es dann auch möglich, Teilobjekten und Einzelflächen gesonderte Oberflächenbezeichnungen zuzuweisen. Die fertigen Objekte muß man vor dem Wechsel in den Szeneneditor einspeisen, um sie nicht für immer zu verlieren.

Etwas erstaunt ist man über die Option »Shell« im »Tools«-Menü, doch da Caligari nicht multitaskingfähig ist und man deshalb während des Programmablaufs nicht auf die Workbench wechseln kann, ist sie unverzichtbar.

Die Modellierung künstlerischer Formen ist im Verhältnis zu den »Scene«-Editor, weshalb wir gleich zu den Animationsfähigkeiten von Caligari übergehen.

Eine Animation setzt sich im Prinzip beim Octree-Produkt aus zwei Schritten zusammen. Zuerst werden die Objekte einer Animation geladen und anschließend das Animationsskript. Man kann natürlich auch Animationen interaktiv am Bildschirm basteln und dann speichern. Auch können Animationsskripts mit einem einfachen Texteditor gezaubert werden, was insbesondere bei exakten Bewegungen besser ist als interaktiv am Bildschirm. Optimal ist meist die Kombination.

Bei Animationen lädt man zuerst die mitwirkenden Objekte, ist das geschehen, bewegt man sie an Ihre Grundposition und speichert diese Einstellung im Filemenü, um schnell darauf zugreifen zu können. Einen ersten Eindruck der Zusammen mit dem »Anim«-Menü wird dann die Gesamtszene komponiert. Hierbei definieren Sie die Schlüsselszenen (sog. Keyframes), die dann linear oder interpoliert, Splines durchlaufen. Besonders komfortabel hierbei ist die »Compile«-Option, die nach kurzer Berechnungsdauer eine Fast-Echtzeitdarstellung der Animation in Drahtgitterdarstellung erlaubt. Etwas versteckt unter dem Kürzel »I/O« liegt rechts am Bildschirmrand das Lade-Speicher-Menü für das Animationsskript.

Sind die Stationen bis an diese Stelle durchlaufen, kommt es zur Krönung: Das »BRender«-Menü ist das Ziel aller Anstrengung. Hier werden die Szenen zu faszinierenden Bildern berechnet

Im BRender-Untermenü werden Lichter und Materialien bestimmt. Wollen Sie nur ein Bild berechnen, kann auch hier der Render-Prozeß



### **GENIUS** DIGITIZER

- Mit dem Amiga Genitizer-Graphik-Tablett koennen Sie Ihre Arbeiten mit den meisten Graphiken-oder Cad-Programmen
- verfeinern.

  Das Genitizer-Grafik-Tablett enthaeit die neueste Technologie und ilefert eine Aufloesung bis 1000 dpi an der Spitze des Zeichenstiftes.
- ☐ Funktioniert wie die "Mouse Emulation" und funktioniert darum mit den meisten Graphikpaketen.

  Kompiette 22.5 cm x 13.5 cm Digitizer-
- Oberflaeche pius einem sehr genauen Zeichenstift sehr genau und sehr einfache Handhabung.

  Lieferung mit Schabione fuer Deiuxe Paint.
- Dieses ist die Eingabe-Methode fuer professionelle Systeme. Jetzt koennen
- Sie eine neue Dimension an Ihren Zeichen/Cad-Arbeiten hinzufuegen.

  Schnelle und einfache Eingabe-Methode mit "Tracing". Mit der "absolute Reference" koennen Sie viele Male schneiler ueber den Bildschirm fahren wie
- Der Genitizer wird am Seriellen Port Ihres Amigas 500/2000 angeschlossen und funktioniert zusammen mit der Mouse.

  Im Vergieich mit der Mouse gibt das "Tablett" eine absolute Koordination
- wodurch die Wahl von Menuoptionen vom "Tablett" aus moeglich ist.

  Eine in dem Zeichenstift befindliche druckempfindliche Spitze aktiviert das "Tablett" und schaltet die normale Mouse-Eingabe aus. Wenn Sie das "Tablett" nicht benutzen, ist die Mouse aktiviert. Kompiettes System; Graphik-Digitizer-Tabiett, Zeichenstift, Deiuxe-Paint
- nabione, Netzteil, Test-Software, Interface Unit plus Driver-Programm naetzlich benoetigen Sie nichts mehr!!

#### Preis: 449,- DM

zuzueglich Versandkosten. KOMPLETT FUER AMIGA





#### MIDI MASTER

- ☐ Komplettes Midi Interface fuer den Amiga 500/1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben).

  Kompatibei mit den meist gaengigen
- Midi-Paketen (z.B. D/Music).

  Midi in Midi out (3 x) Midi thru.
- Abgesichert durch optische Isolation Volier Midi Standard
  - Preis: 99,- DM

zuzueglich Versandkosten. (Bitte Computertyp angeben).

#### **MIDI MUSIC** MANAGER

(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)

☐ Spielt gesampeite Sounds auf dem Amiga
von jedem MIDI-Track.

☐ Full Dubbing (einen Track anhoeren,

- wachrend ein anderer aufgenommen wird).

  Arbeitet mit vielen Midl Interfaces
  (z.B. Datei Midl Master).

  B Echtzeit-Midl Spuren fuer Aufnahme
- und Playback.

  ☐ Einstellbare Tracklaenge (nur vom
- Arbeitsspeicher abhaengig).

### **512K RAM-ERWEITERRUNG**

- mit Kalender/Uhr-Funktion.
- Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware).
- ☐ Ein- und Ausschaltmoeglichkeit durch
- re Schalter Kalender/Thr-Option wird automatisch
- banden. gebootet, wenn vorb



Midimaster und Midi Music Manager zusammen

Preis: 120,- DM

zuzueglich Versandkosten.

Preis: 49,- DM zuzueglich Versandkosten.

eitet mit Standard IFF Files.

zuzueglich Versandkosten. 89, - DM

#### AMIGA-LAUFWERKE

- piett anschlussfertig
- Durchgefuehrter Bus zum Anschluse
- citeren Laufwerks.
- Voli abgeschirmt durch Metailgehaeuse Amigafarbene Frontbiende und
- Lackierung.

  Abschaltbar.
- 3-ms-Steprate
- Kapazitaet 820 KB, 2 x 80 Spuren
- Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr
- Garantie.

  Mit Track-Display.



Prets: 3,5" Drives: 199,- DM

Preis: 9.5" Drives: 179, - DN



Preis: 169,- DM

zuzueglich Versandkosten. (Bitte Computertyp angeben).

### AMIGA PRO SAMPLER STUDIO + DATEL JAMMER

- Ein Sound-Sampling-System in Top Qualitaet zu einem realistischen
- Preis.

  100% Maschinensprache-Software fuer Echtzeit-Funktione
- HIRES Sample Edition. Echtzeit-Frequenz-Display
- Echtzeit-Levelmeter.
- Files sind im IFF-Format abspeicherbar.
  Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level.
- Veraenderbares Sample und Playback-Tempo. Separate Fenster mit Scroll Linien in Wellenform und Zoom-Funktion
- mit Fenster zum genauen Editieren.

  3D-Anzeige fuer Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener
- Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener
- Mikrophon und Line-Eingaenge mit DIN oder Klinkenstecke
   Software-Files koennen mit den meisten Musikprogrammen
- zusammen arbeiten.
- zusammen arbeiten.

  Zur Ergaenzung von Sampie Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL
  JAMMER gibt Ihnen die Moeglichkeit, mit einem Keyboard von 5

  Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.

  4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Moeglichkeiten.
- Kontrolle fuer Tempo und Beat.
- Instrumentenanzeige fuer Mixer Kontrolle
  Lade- und Abspeichermoeglichkeit.
- Arbeitet mit Standard IFF Sound Files.

#### NEU!! CORDLESS MOUSE



- Arbeitet mit Infrarot-Signal-Uebertragung.
- Sehr einfach zu installieren. Voll kompatibel.
- Spart Batterien durch automatisches Ausschalten.
- Arbeitswinkei ueber 900. Reichweite 1.5 Meter.
- ☐ Inklusive 2 Batterien

Preis: 139, DM zuzueglich Versandkosten.

ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH, Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/68545 u. 68546, Telefax: 02822-68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse. Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00 bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Versandkosten Dei Vorkasse DM 6,00 bei Nachannen DM 10,00. Unabnangig von der Detseiten Suckzant.

Distributor für Berlin: MÜKRA DATENTECHNIK, Schönebergerstr. 5, 1000 Berlin 42,
Tel.: 030/7529150-60

Disterreich: COMPUTING ZECHBAUER, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256

DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/234555,
Fax: 01/23958115

Fax: 01/23958115
für die Schweiz: SWISOFT AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland: EUROSYSTEMS, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/5165655,
Telefax: 08380/32146

für Belgien: US ACTION, Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel.: 03/2336028

gestartet werden. Animationen hingegen werden, nach der Materialzuweisung und der Probekalkulation einzelner Bilder im I/O-Menü, von Anim berechnet.

Im Menüpunkt »Framebuffer« wird eingestellt, in welcher Darstellung Caligari rendert. Die Berechnung von HAM-Bildern mit Caligari brachte keine befriedigenden Ergebnisse. Hier liegt das Programm deutlich hinter der Konkurrenz zurück. Anders bei der Verwendung der Grafikerweiterung DCTV: Die Bilder sind gut bis sehr gut und deutlich schneller berechnet als bei einem Ray-Tracer.

Im »Lights«-Menü werden die Lichter einer Szene gesetzt. Hierbei kann man unter drei Formen wählen. »Infinite« ist eine Sonne,



Schnelle Vorschau Die Quick-Render-Funktion



#### Maussteuerung Caligari arbeitet ohne Pull-up-Menüs

die gleichmäßig aus einer Richtung scheint. »Local« ist ein Rundumscheinwerfer an einer bestimmten Position, das »Spotlight« wirft sein Licht gezielt in einem Lichtkegel und »Shadow« aktiviert die Berechnung von Schatteneffekten. Frei wählbar sind hierbei die Farben der Lichter, die Position, Öffnungswinkel und der Zielpunkt.

Das umfangreichste Untermenü ist »Atrib«. Hier werden den einzeln vorher definierten Obiekten und Teilobjekten ihre Materialien zugewiesen. Reflexionsmodelle, metallische Effekte, Chrom und Image Mapping sind möglich. Hier zeigt das deutsche Handbuch seine Stärken, da diese schwierige Thematik für den Einsteiger ausführlich behandelt wird. Mitgeliefert werden einige Grundmaterialien. mit deren Hilfe auch ein Einsteiger schnell erste gute Ergebnisse erreicht. »Texture« ermöglicht den Einsatz von Bildern als Oberflächen. Allerdings: Caligari 2 verarbeitet hier noch keine IFF-Bilder sondern ein eigenes Format mit der Suffix ».6rn«, das von der Broadcast-Version her bekannt ist. Es gibt jedoch die Möglichkeit, mit den Programmen »Rasterlink« oder Art Department Professional IFF-Bilder in dieses Format umzuwandeln

»Render« startet die Bildberechnung und »Scene« bringt Sie zum Scene-Editor zurück.

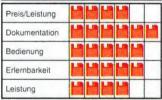
Ein Nachteil von Caligari 2 ist, daß es keine fertigen Animationsfiles erstellt, sondern nur Einzelbilder speichert: Ein Relikt aus der Broadcast-Version, da hier die 24-Bit-Bilder sowieso einzelbildweise auf Videoband aufgezeichnet werden. Doch durch Verwendung entsprechender Programme wie »makeanim« von »The Director« oder »Deluxe Paint« ist es möglich, die Bilder zu einem ablauffähigen File zusammenzupacken. Sollte das Programm eine Berechnung, z.B. aus Speicherplatzmangel abbrechen, erscheint zwar eine Fehlermeldung, diese verschwindet jedoch wieder von selbst - Ratlosigkeit.

Geliefert wird Caligari 2 auf zwei Disketten, die zusammen mit dem Ringbuchordner in einem stabilen Einschubkarton gut aufgehoben sind. Mit dem deutschen Handbuch hat sich der AEON-Verlag viel Mühe gegeben und eines der besten seiner Art verfaßt. Es ist nicht nur eine Übersetzung, sondern es wurde mit Sachverstand erweitert und kann schon fast als Nachschlagewerk für alle 3-D-Anwender dienen, Insbesondere die detaillierten Grundlagen über Oberflächen verdienen Beachtung. Ansonsten ist das Handbuch klar gegliedert und ermöglicht schnelle Einarbeitung. Eine ausführliche Inhaltsangabe und ein Stichwörterverzeichnis fehlen auch nicht. Das Handbuch hat nur zwei Schwächen: Erstens wurde, wie auch bei vielen anderen Programmen, auf ein durchgehendes Beispiel-Projekt verzichtet. Es finden sich zwar immer wieder kurze Beispiele, aber diese kranken dann wieder an mangelnder Ausführlichkeit. Das zweite, etwas kleinere Übel ist ein fehlender Hinweis bezüglich der Fähigkeit Videoscape-Dateien zu laden. Diese müssen im ASCII-Format vorliegen und sollten bereits mit den Videoscape-Tool »OCT« oder dem »Modeler 3D« auf eine Größenordnung im Meterbereich skaliert werden. Beim Einlesen wird zwar angeblich skaliert, aber die Obiekte werden meist viel zu groß dargestellt. Das Angebot von Caligari, Videoscape-Objekte zu optimieren, sollte verneint werden, da der Amiga dann in Apathie verfällt. Auch nach Stunden des Wartens zeigte sich keine Reaktion. Sculpt-Szenen hingegen werden problemlos eingelesen und im Gegensatz zu Videoscape-Objekten auch richtig skaliert. Gleiches gilt für das Lightwave-Format. Als Zukkerl können Fremdformate nicht nur gelesen, sondern auch geschrieben werden. Allerdings wird schon im Handbuch darauf hingewiesen, daß dabei Verfälschungen auftreten könnten.

Fazit: Caligari ist schwer in die Reihe der 3-D-Programme auf dem Amiga einzuordnen, da es durch den Verzicht auf Rav-Tracing-Berechnung eigene Wege beschreitet. Vorbehaltlos ist das Programm allen zu empfehlen, die von Videoscape aus umsteigen wollen, oder deren Schwerpunkt in der mehr technischen Darstellung lieat. Einschränkungen liegen nur in der Erstellung von HAM-Bildern. Hier ist die Verwendung eines Framebuffers wie DCTV oder HAME sinnvoll. Auch sollte man den problemlosen Datenaustausch zwischen Caligari 2 und Caligari-Broadcast nicht vergessen.



9,5 GESAMT-URTEIL AUSGABE 05/92

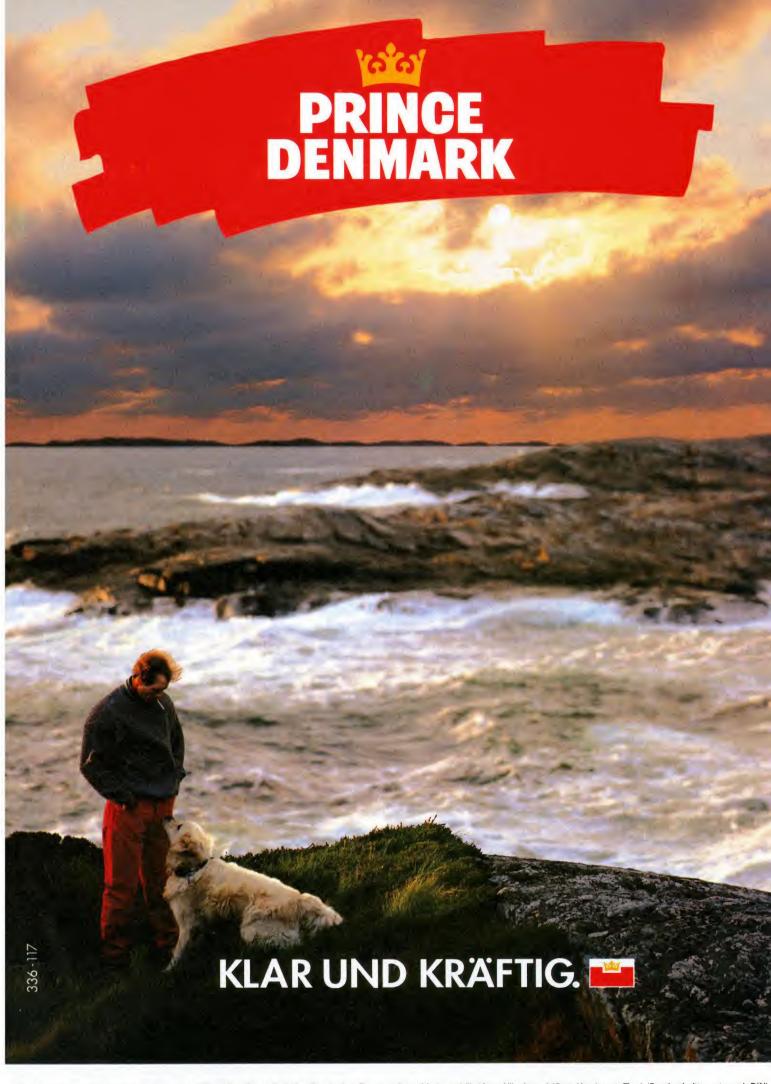


FAZIT: Caligari 2 ist ein objektorientiertes 3-D-Render und Animationsprogramm ohne Ray-Tracing-Möglichkeit. Durch die große Zahl von Grundobjekten können ganze Szenen schnell erstellt werden. Leider läßt das Render-Modul in HAM zu wünschen übrig.

POSITIV: Leichte Installation; gute Objekterstellung; Übernahme und Ausgabe der wichtigsten Fremdformate; ausgereifte Szenen- und Animationserstellung; ausführliches deutsches Handbuch; Unterstützung von DCTV und HAM-E.

NEGATIV: Ergebnisse im HAM-Format unbefriedigend; keine direkte Erstellung eines Anim-Files; Handbuch ohne durchgehendes Demobeispiel.

Produkt: Caligari 2 Preis: ca. 850 Mark Hersteller: Octree Software Inc. Anbieter: Aeon Verlag & Studio, Postfach 1108, 6450 Hanau 1, Tel. 0 61 81/2 35 25 Fax: 0 61 81/25 79 54



#### Fastray V1.2

# DER VOLKS-RAY-TRACER

Strahlenverfolgung und 3-D-Animation muß nicht teuer sein. Das neue Programm von Maxon »Fastray« bietet beides bereits für unter 170 Mark.

von Robert Wäger

it Fastray kommt Schwung in die Ray-Trace-Szene. Das Low-cost-Programm, von den Gebrüdern Losch entwickelt, wird von Maxon vertrieben.

In schlichter Blisterverpackung enthält es vier Disketten und ein Paperback-Handbuch. Die eigentliche Software ist auf zwei Disketten untergebracht, die anderen beiden sind als Art-Disketten mit Demobildern bespielt.

Die Installation auf Festplatte ist einfach, da das Programm nur ein »Assign« auf das Programmverzeichnis in der Startup-Sequence, bzw. User-Startup benötigt.

Fastray ist etwas anders als die meisten 3-D-Programme aufgebaut. Der Editor »FRED« ist nicht im Render-Programm-»Fastray« integriert. Man spart damit Arbeitsspeicher, da in der Renderphase, die auf einem Workbench-Screen abläuft, kein Editor als Ballast mitgeschleppt wird. Neben FRED und Fastray finden sich noch zwei



Typisch Ray-Tracing Spiegelkugeln auf einem Schachbrettboden demonstrieren Ray-Tracing am besten

Icons mit den Namen »Datenkonverter« und im Animtools-Verzeichnis »ANIMBuild«. Der Datenkonverter wandelt Objektdaten und Szenen in »Sculpt Animate 4D«-, »Videoscape 3D«- und »Reflections«-Dateien um. Leider fehlt hier noch ein »Imagine«-Modul. Mit ANIMBuild werden die Einzelbilder zu einem Animationsfile zusammengefügt, das man dann mit »View« betrachten kann.

Das Beachtliche an Fastray ist der Editor, der braucht sich hinter den 800-Mark-Produkten der Konkurrenz nicht zu verstecken. Wobei natürlich immer der Grundsatz gilt, daß der Editor der beste ist, mit dem man sich hervorragend auskennt. Wie heute allgemein üblich, kann zwischen einer Dreiseitenansicht und einer perspektivischen Objektdarstellung gewechselt werden, wobei noch zwei Fastrenderer zur Berechnung der Szenen mit einfachen Oberflächen schnelle Kontrolle erlauben. Besonders angenehm ist, daß alle Funktionen des Editors sowohl von der Tastatur als auch mit der Maus aktivierbar sind.

FRED kennt viele verschiedene Grundobjekte (sog. Primitives). Aus diesen verschiedenen Grundformen lassen sich sehr einfach Objekte mit hierarchischer Verwaltung konstruieren. Der Ellipsoid, mit seiner Sonderform der Kugel, und der Quader, mit dem Würfel als Spezialfall, sind die bekanntesten Grundformen. Dazu kommt noch der Rotationskörper, wobei ein Objekt durch Rotation einer Kontur um die eigene Achse gebildet wird. Ein typischer Vertreter eines Rotationsobjekts ist das Sektglas, eine Sonderform davon die Translation, oft auch als Extrude bezeichnet: Hier wird eine 2-D-Kontur gezeichnet und dann durch Eingabe einer Tiefe ein 3-D-Objekt erzeugt. Die häufigste Anwendung dafür sind Buchstaben. Eine spezielle sehr gut gelungene Grundform ist der Schichtkörper. Dabei geben wir ein Objekt in Schichten ein und die Zwischenwände werden in Form von Dreiecken durch das Programm erzeugt. Damit können Sie im FRED auch sehr unregelmäßige Körper schnell entwerfen. Ideal ist es hier, wenn man sich diese Schichten auf Millimeterpapier zeichnet und dann die Koordinaten direkt eingibt.

Ein weiteres Bonbon ist die Fraktaloption: Damit zaubert man im Handumdrehen ganze Gebirgszüge. Eine Funktion die so gut wie kein anders 3-D-Programm bietet. Aber glücklicherweise gibt es ja den Datenkonverter. Dreieck und Zylinder runden dieses umfangreiche Angebot an Objekten ab.

Zusätzlich können noch fixe Boden- und Himmelsobjekte kreiert werden, die durch die Verwendung von Texturen sehr realistisch wirken.

Zu guter Letzt ist es im Editor möglich, einen 3-D-Schriftzug direkt über die Tastatur einzugeben. Bislang existiert nur eine fertige



9,2 von 12

GESAMT-URTEIL AUSGABE 05/92

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Erlernbarkeit	
Leistung	

FAZIT: Fastray ist besonders für den Einsteiger geeignet. Der Editor würde auch einem 800-Mark-Ray-Tracer gut stehen. Durch den Datenkonverter ist ein Übergang zu anderen Programmen problemlos möglich.

POSITIV: Leichte Installation; sehr guter 3-D-Editor; Übernahme und Ausgabe der wichtigsten Fremdformate; deutsches Handbuch mit ausführlichem Beispiel; gute Render-Qualitäten.

**NEGATIV:** Nur Kameraanimation; wenig Lichtoption.

Produkt: Fastray V1.2 Preis: ca. 170 Mark

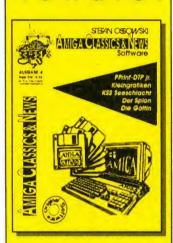
Anbieter: Maxon Computer GmbH, Schwalbacher Str. 52a, 6236 Eschborn, Tel. 0 61 96/48 18 11

Gea Contraction of the contracti

Trinkgenuß

Man möchte direkt zugreifen, so realistisch stellt Fastray die Dose und Schachbrettboden dar

#### BRANDNEU sofort Ab Ihrem bei Zeitschriften händler



#### **PROBEHEFT**

gegen einen 20 DM Schein anfordern bei: **Schatztruhe** Nohlstraße 76 W4200-Oberhausen

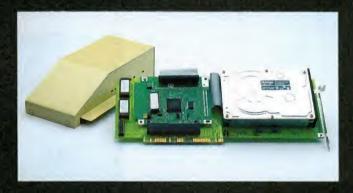


PPrint-DTP jr. Kleingrafiken **KSS Seeschlacht Der Spion** Die Göttin

## Kontrollierte Qualität

Zum Beispiel Festplatten. unsere die in zwei verschie-Bauformen denen angeboten werden. Zum einen die platzsparende Filecard für den einfachen Einbau in den Amiga 2000 und zum anderen die externe Festplatte im Metallgehäuse zum

Anbau an den A 500 - natürlich mit durchgeführtem Erweiterungsbus. In beiden Fällen handelt es sich um zuverlässige SCSI-Festplatten mit eigenem Controller, der den Anschluß von sechs weiteren SCSI-Geräten gestattet. SCSI ist "State of the Art", bekannt für Schnelligkeit und Sicherheit.



Unersetzlich bei ernsthaften Anwendungen. Darüberhinaus garantieren namhafte Hersteller wie Seagate und Quantum schnelle Zugriffszeiten, beste Datenübertragungsraten, eine hochwertige Verarbeitung und nicht zuletzt auch den zuverläßigen Einsatz.

Darüberhinaus bieten wir für den Amiga natürlich auch andere Speichermedien, RAM-Erweiterungen, Beschleunigerkarten sowie jede Menge Zubehör und, und, und ...



Schriftart, allerdings wird im Handbuch beschrieben wie jeder seine eigene Schriften entwerfen kann.

Sind die Grundobjekte fixiert, kann man sie noch umfangreich verändern. Die Werkzeuge reichen von der Skalierung über Drehungen bis zum Spiegeln.

Etwas bescheidener ist FRED bei der Lichtquellenbeeinflussung. Es wird lediglich zwischen diffusem Licht und einer natürlichen Lichtquelle unterschieden. Dennoch reicht dies in den meisten Fällen aus.

Zuletzt muß man die Kameraposition bestimmen. Die Kamera
ist auch das einzige Objekt, das in
Fastray animiert wird. So sind mit
diesem Programm nur Kamerafahrten durch eine feststehende
Szene möglich. Das Festlegen des
Kamerapfades geschieht im Animationsmenü, wo die jeweilige Kameraposition als Keyframe gespeichert wird. Dann folgt die Szene,
und nun tritt Fastray auf den Plan.

Man ruft das Render-Modul auf und ein Fenster erscheint mit allen renderspezifischen Daten. Nicht



**Schachmatt**Die Leistung des Ray-Tracers ist sowohl beim Editieren als auch beim Rendern verblüffend

nur Bildgröße und Schattenwurf stellt man hier ein, sondern auch die Rendertiefe, den Kantenglättungsgrad, die Spiegelung und Transparenz. Dem Anwender ist es dabei freigestellt, das Bild im HAM-Modus oder als 24-Bit-Bild zu berechnen.

Das Handbuch beschreibt in der Einführung kurz die Grundsätze der 3-D-Darstellung und die Möglichkeiten der Oberflächengestaltung mit Fastray. Dann wird die Arbeit mit FRED, dem Fastray-Editor erklärt. Dieser Referenzteil nimmt auch den meisten Raum ein.

Am Ende des Buchs findet sich ein komplettes Arbeitsbeispiel. Anhand einer Kerze in einem Ständer wird die Arbeitweise beim Entstehen einer Szene gezeigt. Eine Leistungsdatenauflistung und das Stichwörterverzeichnis beschließen das gut gelungene Handbuch. Wünschenswert wäre nur noch eine Übersicht der Werkzeugleiste.

Fazit: Fastray stellt eine interessante Alternative zu sehr viel teureren 3-D-Animationprogrammen dar. Insbesondere der Anfänger hat hier die Möglichkeit für wenig Geld festzustellen, ob ihm das Arbeiten mit 3-D-Software zusagt. Der Editor liegt in der oberen Spitzenklasse und erlaubt, insbesondere durch die Schichtkörperberechnung ein einfaches Gestalten von unregelmäßigen Objekten. Dieses Programm zeigt eindrucksvoll, daß ein günstiger Preis nicht immer leistungsschwache Software bedingt.

ADX GmbH
Vertrieb von AMIGA Software,
CDTV, PD, Hardware
Postfach 710462
2000 Hamburg 71

Lagerware verläßt noch am Tag des Bestelleingangs unser Haus. Riesen Lieferprogr. Ca. 3.500 Progr. Rufen Sie uns an. VIELE NEUHEITEN!

Bei Vorkasse plus 6,-- DM Bei Nachnahme plus 8,-- DM Tel: 040/6428225 Tel: 040/6426913 FAX: 040/6426913

#### In englischer Sprache AMOS Creator AMOS Compiler 85 --AMOS 3D AMI BACK (Harddiskbackup!) 129,-ASDG Artdepartment V2 ASDG Conversion Pack ASDG Epson 300c Treiber CAN DO NEU! 359,-149.--349 -229 .--**Directory Opus** 89.-Superbase IV 419,--AC-Basic Compiler AC-Fortran Special Lattice C Ver. 5.1 Dev. 269 969 -PAGESTREAM Ver. 2.2

Vista Pro PAL Version	2 NEU! 229,
DTP FONTS und CI	
Professional Page For	
Dekorative	89,
Designer	89,
Outline	239
Publisher	89,
Page Stream Ver. 2.2	Fonts
Publishing Partner	
Master V. 2.1 Fonta Font Pack 1.2.20.2	400
Classic	139,- 239,
Designer	239,
Newsletter	139
Plus Pack A3.4.5	139
Starter	139
Broadcast 3D Fonts fü	
<b>Broadcastitler 2 NEU!</b>	NEU! NEU!
für Imagine	239
Broadcastitler 2	239,
ländleranfragen e	erwünscht.
anulci ailli agen e	wunscht.

#### Software von deutschen Distributoren mit deutschen Anleitungen! Grafik/Video astitler PAL V2 Deluxe Paint IV 289,-IMAGINE Ver 2 englisch PAL 639--Update beim deutschen Distributor Büro/DTP/Textverarbeitung Publishing Partner Master V2.1 Master V2. x Profess. Page V2.1 Profess. Draw V2.1 **499,--**605,--345,--Musik Bars and Pipes Bars and Pipes Pro **Utilities** Doscontrol 4.0 NEU! Speeddisk Quarterback Ver 4.3 Virus Control Ver 3 X-Copy 5 xx incl. Hardware Übersetzungsprogramme ransdat ransdat Professionell /ordLynX piele ca 1.500 Spiele 60.mmings DTV: Weitere auf Anfrage ed Fish 1 - 580 NEU!

#### räsentiert Ihnen seine. ANTARES II. **AUFRUF:** Wir suchen Programmierer für die Antares II Serie. und unsere neue ADX Spezial. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung. Wir machen Ihnen ein großzügiges Angebot! AMI BACK NEU! 129. SUPERBASE IV 419.-**IMAGINE 2** 639. CAN DO PAL 229.-Lern-Videos Dpaint III T Dpaint III Te Dpaint III T Broadcast-Titler Tail 45,-45,-45,-Teil II Videoscape 3D 45,--45,--Imagine Scala Beckertext II Teil I 45 .--45 --Workbench 1.3 Teil I Workbench 1.3 Teil II 45 .--Weitere Videos in Vorbereitungi z.B. Dpaint IV Tell I, und II Beckertext II Teil 2

AMIGA, CDTV ist ein eingetragenes Warenzeichen der Commodore Büromaschinen GmbH. Druckfehler , Preiänderungen oder Irrtümer vorbehalten

Rüdiger Dombrowski

und Freeware Serie zu 95% mit deutschen Anleitungen. zum Teil bis zu 12 Programme auf einer Disk. NR. Inhalt: ANTARES II Antivirus Disk, erkennt einige hundert Viren. (Wird ständig erw.eitert VTxxx, Virusschecker der neuesten Generation). Haushaltstool,(Einkommenst)
Dos-Manager, Diskprint
Boot-Pictur-Thief, Npaint, 73 74 75 Nfrak Neue Tools für WB2.04, 76 Textplus Harddiskmenue Harddiskmenue
Drawmap, HDMenue, Blitter.
Term Terminalprogramm
Newstyle, No-Cursor.
Typographer 2.0
Weba-Wetten, Dialabel
Datamaster, Showguru, Lotto
Puzzle Pro uvm...
Broker-Assistent, DepotMover, Displayfonts,
Rätzelmeister 80 84 85 86 Update von Disk 84 Transletter 88 Toolmanager 1.50 Fahrkostenmanageri, Menues & Morellii, 90 91 **HDEdit** WAS IST DASI(Spitzenspiel)
Pythagoras, Info-Daten Deskbensch , Fenster

SONDERDISK DAS ERBE 4,- DM

Preis je Disk 4,- DM

Deutsche PD, Shareware

mit ZZF-Zulassung

Courier HST \* mit ZZF-Zulassung 1798,-14.400 bps mit HST, V21/22/22bis, MNP2-5, V.42/42bis, ASL Adaptive Speed Leveling, 220-V Netzteil, Eprom-Update & 2 Jahre Garantie

Courier V.32bis\* 1628,-mit ZZF-Zulassung 1898,-V.32/32bis (14.400), V.21/22/22bis, MNP2-5, V.42/42bis, ASL Adaptive Speed Leveling, Eprom-Update & 2 Jahre Garantie

Courier Dual St. \* mit ZZF-Zulassung 2598,-HST & V.32/32bis in einem Gerät, Eprom-Update & 2 Jahre Garantie

## **ZYXEL**ZYXEL U-1496E \* 1248,-

14.400 bps Highspeed Modem & Fax in einem! V.22, V.22bis, V.32, V.32bis, Trellis Modulation, MNP 2-5, V.42, V.42bis, Security Callback & Password-Schutz, Remote Configuration, Datendurchsatz/DTE-Speed bis zu 57.600 bps, DSP-Technik erlaubt Nachrüsten neuer Standards durch Eprom-Tausch

ZyXEL U-1496 \* 1848.alle Features des U-1496E, Hayes & V.25bis Befehlssatz, V.33/14.400 synchrone Datenübertragung, unterstützt 2- oder 4-Draht Standleitun-gen, Dial Backup Funktion, Modem-Einstellung über menügeführtes LC-Display und Front-Taster, erweiterter Rufnummern-Speicher

BEST 2400 Plus \* 300, 1200, 1200-75, 2400 bps, V.21, V.22, V.22bis, voll BTX-fähig

BEST 2442 MNP \* BES 2442 MNP \* 328,-300, 1200, 1200-75, 2400 bps, V.21, V.22, V.22bis, V.23 Splitmode für BTX, 4800 bps effektiv durch MNP2-5, V.42 Fehlerkorrektur

BEST 2442V \* 300, 1200, 1200-75, 2400 bps, V.21, V.22, V.23, V.22bis, MNP2-5 & V.42bis Fehlerkorrektu & Datenkompression, 9600 bps eff. Durchsatz

BEST 2496 LF \* G3 Sende & Empfangs-Fax, BitFax Software (engl.), Modem mit 300, 1200, 1200-75, 2400 bps, V.21, V.22, V.23. V.22bis

BEST 2496 EC \* G3 Sende & Empfangs-Fax, BitFax Software, BTX/V.23 Splitmode, Modem bis 9600 bps effektiv durch MNP2-5 & V.42/42bis

MNP2-5 & V.42/42DIS

BEST 14.400 EC \* 748,300-14.400 bps, V.21/22/23/22bis, V.32/32bis, MNP2-5 & V.42bis Fehlerkorrektur & Datenkompression, Datendurchsatz bis zu 38.400 bps, Trellis-Modulation, Hayes- & V.25bis kompatibel, V.23 1200/75 bps BTX-Mode, Tischgerät

\* Der Anschluß dieser Modems an das öffentliche Tel.-Netz der BRD ist unter Strafe verboten!

#### Händleranfragen erwünscht!



Unser Laden in Berlin! Gneisenausstr. 67/1 B 61

### Hier finden Sie unsere Produkte:

**RON Electronic Service** Fichtestr. 35 0-2060 Waren-Müritz Tel.: 32 96, 32 39 PW Electronic Jakstat & Eberling OHG Kölner Str. 6 2800

Bremen 41 Tel.: 04 21 / 21 71 38 (24 h)

**B.N.** Computer-Center Untenende 32 2953 Rhauderfehn Tel.: 0 52 / 85 20

Bernd Acker - Eiektronische Geräte Mühlenstr. 30a 3512 Reinhardshagen 1 Tel.: 0 55 44 / 76 30

A. Dreuw GmbH Abt. AD Datentechnik Mühlentorplatz 15a 4050 Mönchengladbach 5 Tel.: 0 21 61 / 58 16 45

**Odendahi Computer Service** 

Im Oberfeld 9 4040 Neuss 1 Tel.: 0 21 31 / 10 19 92

KLATU Kreitz und Skibinski GbR Brauerstr. 10 4100 Duisburg 1 Tel.: 02 03 / 34 17 93

**Innovativ Data** Gronaustr. 16 4600 Dortmund 1 Tel.: 02 31 / 81 58 89

multi RAK - Karnassiotis Radouniklis GbR Brockhauser Str. 74 4630 Bochum Tel.: 02 34 / 79 52 78

Computer & Konsolen Waldburgstr. 1-3 4836 Herzebrock-Clarholz Tel.: 0 52 45 / 1 87 89

"Die Cassette" GmbH Markt 13 4950 Minden Tel.: 05 71 / 2 16 48

Ursulakloster 2 5000 Tel./Btx/Fax 02 21 / 13 31 23

2D - COMPUTERSERVICE

Mecanix Computer GbR Wiedenhof 6 5220 Waldbröl Tel.: 0 22 91 / 52 75 o. 76 88

Fritz Zander Computer - Systeme Hopfenstr. 6 5600 Wuppertal 1 Tel.: 02 02 / 42 83 11

**Electronic Dirk Engels** Beethovenstr. 9 Solingen

Dimou Datentechnik Karl-Möller-Str. 64 7535 Stein

5860

6648

Tel.: 0 72 32 / 65 20

**Multi Com** 

Iserlohn

**UMA-Soft** 

Wadern

Soft- & Hardware

Im Contersfeld 3

Tel.: 0 68 71 / 52 86

Tel.: 0 23 71 / 1 37 34

Schillerstr. 18 München 2 8000 Tel.: 0 89 / 59 66 67

Seemüller GmbH

Computer-Fachhandel

**Creative Video** Am Schwegelweiher 2 8551 Hemhofen

Tel.: 0 91 95 / 27 28 In Österreich:

Ybbsstr. 54 A-3300 Amstetten

Tel.: 0 74 72 / 63 56 60

**Animation & Video** Industriezeile 36b / 200-201 A-4021

Tel.: 07 32 / 28 44 21

In der Schweiz:

**Promigos Schweiz** Hauptstr. 50 CH-5212 Hausen bei Brugg Tel.: 056 / 32 21 32

Riesen Hard- & Software Sperletweg 13 CH-8052 Zürich

Tel.: 01 / 3 01 38 77

**Future Technologies** Sonnenbergstr. 71 CH-8610 Uster

Tel.: 01 / 9 41 78 95

Sowie alle Filialen von:

Batavia Brinkmann Conrad Duttenhöfer **HAKO Elektronik** Horten Karstadt Media Märkte MÜCRA Datentechnik Radio Rim Seemüller

Tel.: 02 12 / 1 08 16

Rossmöller Handshake GmbH

Neuer Markt 21

5309 Meckenheim

#### Desktop Publishing

# FOX ON THE RUN

Der flinke »AmigaFox« ist da. Der schnelle Editor und das integrierte Zeichenprogramm sind gute Voraussetzungen für eine Palastrevolution.

von Jürgen Hilbich

ange Zeit war Desktop Publishing eine für viele Heimanwender unerschwingliche Liebhaberei. Wie in manch anderen Bereichen, führte aber auch hier wieder die Gemeinde um den C 64 den Beweis, daß es auch anders geht. Der »Print-Fox«, ein Programm der ersten Stunde, half vielen Freizeitlayoutern, ohne großen Aufwand gute Ergebnisse zu erzielen. 1987 wurde die Weiterentwicklung »Page-Fox« zum besten Produkt für den C 64/128 gewählt.

Auf diesem PageFox basiert der AmigaFox. Da zwischen Amiga sonders für Aufsteiger interessant, die noch Grafiken aus alten Zeiten besitzen. Über den IEC-Handler, den Scanntronik als Sonderzubehör für 69 Mark anbietet, lassen sich sogar die 64er Peripheriegeräte (Floppy, Drucker) an den Amiga anschließen – und damit Texte und Bilder auf einfache Weise übertragen.

Der AmigaFox kommt auf zwei Disketten mit 160 Seiten umfassender, deutscher Dokumentation ins Haus. Neben dem Hauptprogramm Version 2.0 befindet sich auf der ersten »Rette Text«, ein Programm, das Dokumente des Fox auch nach Absturz des Computers im Speicher wiederfindet. Der zweite Datenträger enthält Demodokumente und viele Grafiken.

Je nachdem, ob Sie ein oder zwei Diskettenlaufwerke, eine Festplatte, 512 KByte, 1 MByte oder mehr Speicher besitzen – für alle Konfigurationen ist das entsprechende Installationsprogramm vorhanden, so daß auch Laien keine Schwierigkeiten beout, Text und Grafik. Nach dem Start befinden Sie sich im Layouteditor und können eine von max. 17 Seiten gestalten, also Text- bzw. Grafikrahmen plazieren. Über den zweiten Editor geben Sie Texte ein oder laden bereits fertige.

Der Grafikeditor ist ein Zeichenprogramm mit den gebräuchlichsten Funktionen für schwarzweiße Pixel-Grafik (keine Vektorgrafik). Auf seiner Arbeitsfläche erscheinen nach der Formatierung die Dokumentseiten so, wie sie das Programm an den Drucker schickt (WYSIWYG).

Die Dokumentation ist übersichtlich und leicht verständlich. Ein Übungsteil (Tutorium) fehlt allerdings, der den Einsteiger Schritt für Schritt in die Bedienung einführt. Was bleibt, sind eine gute Befehlsübersicht mit einigen Tips & Tricks. Die Demodokumente auf der zweiten Diskette gleichen den Nachteil ein wenig aus.

Über die Menüfunktion »Voreinstellungen« konfigurieren Sie das Layoutprogramm, definieren also: die Größe des Textspeichers, ob die programmeigenen Dialogtafeln oder die der »arp.library« zum Einsatz kommen, ob der Fox alle zehn Minuten das Dokument sichert oder ob er den Blitter bei Textoperationen verwendet. Letzteres bringt zwar eine schnellere Ausgabe, benötigt aber mehr Speicher, der dann eventuell für Texte abgeht.

Der Layouteditor wird über 20 Symbolschalter, Menüs und Tastaturfolgen bedient. In der Mitte der Arbeitsfläche befindet sich eine auf 25 Prozent verkleinerte A4-Seite. Mit der Maus definieren Sie bis zu neun Rahmen (Boxen) für Texte. Das Programm verkettet die Rahmen in der Folge der Anlage. Paßt der Text, den Sie nach Aufruf des Texteditors schreiben oder laden, nicht in den ersten Rahmen, fließt er automatisch in den nächsten. Sie können die Reihenfolge der Verkettung ändern.

Für die Standardlayouts A4/A5 ein- bzw. zweispaltig gibt es Symbolschalter. Der Fox legt die entsprechenden Rahmen automatisch an. Illustrationen werden ebenso einfach eingebunden: Schalter anklicken, Grafikdatei auswählen, AmigaFox zeigt einen Rahmen entsprechender Größe, den Sie dann plazieren können.

Position und Größe der Textrahmen lassen sich nachträglich ändern. Grafiken können nur verschoben, nicht aber skaliert oder beschnitten werden. Sobald sich der Mauszeiger in der Seitenminiatur befindet, zeigt das Programm die Koordinaten (Pixel oder Millimeter) an. Deren Ursprung (Nullpunkt) ist frei bestimmbar. Damit läßt sich u.a. der Abstand zwischen zwei Punkten ermitteln.

Mit dem Symbolschalter »Satzart« bestimmen Sie die Formatierung eines Textrahmens (linksbzw. rechtsbündig, zentriert, Block- bzw. Kontursatz). Bei aktiviertem »Kontursatz« fließt der Text um eine entsprechend plazierte Grafik herum. Damit man den Überblick nicht verliert, protokolliert das Programm alle Arbeitsvorgänge am Bildschirm. Wenn das Layout steht, kann die Seite formatiert werden. Erst jetzt lädt Amiga-Fox die Grafiken und bricht den Text um. Nicht vorhandene Bilder werden dabei ignoriert. schnell ablaufende Vorgang läßt sich mit < Esc> abbrechen.

AMIGA-TEST

friedicena

AmigaFox 2.0

GESAMT-

URTEIL

AUSGABE 05/92

7,3

von 12

Preis/Leistung

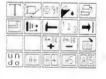
Dokumentation

Bedienung









AmigaFox PAL V2.00 d LAYOUT-EDITOR wurde aktiviert

(C)1991 Scanntronik (W)1990 Michael Wþst

### Layouteditor Hier plazieren Sie Rahmen für Texte und schwarzweiße Grafik, die erst auf Befehl gefüllt werden

und C 64 bekanntlich große Unterschiede bestehen, mußte das Produkt vollkommen überarbeitet werden. Entwickler Michael Wüst hat diese Arbeit in Assembler vollzogen, was zwar noch keine hohe Geschwindigkeit garantiert, aber zumindest eine gute Basis dafür ist.

AmigaFox und sein Pendant am C64 nutzen kompatible Dateiformate. Damit ist das Programm bekommen. Die Mindestausstattung sind laut Handbuch 512 KByte und ein Laufwerk. Wie immer haben sich 1 MByte und ein zweites Laufwerk bzw. Festplatte als recht praktikabel erwiesen. Wir testeten mit einem A 2000 C, 1 MByte und Festplatte und dabei lief der Fox einwandfrei. Unter OS 2.0 (A 3000) traten zeitweise Abbildungsfehler beim Scrolling auf. Das Programm besteht aus drei Editoren für Lay-

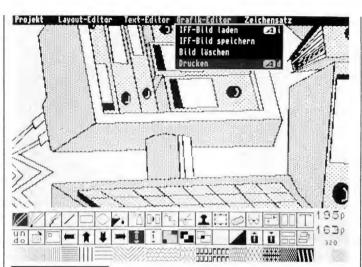
## FAZIT: AmigaFox ist ein Heim-DTP-Programm der Mittelklasse und in erster Linie für Anwender interessant, die kein Malprogramm besitzen.

POSITIV: Pixelgrafikeditor mit vielen Zeichenwerkzeugen; schneller Texteditor; viele Zeichenattribute; schnelle Druckausgabe; unregelmäßiger Formsatz; Bildschirm-Grabber im Lieferumfang; Silbentrennung mit Ausnahmelexikon. NEGATIV: Kein Vektorgrafikimport; unflexible Standardlayouts; keine Rahmenausrichtung und-zentrierung; keine Absatzformatierung; keine Füllmuster für Zeichen und Linien; nur eine Linienstärke; hoher Preis.

Produkt: AmigaFox 2.0 Preis: ca. 250 Mark Anbieter: Scanntronik, Parkstr. 38, 8011 Zorneding, Tel. 0 81 06/2 25 70

Im Texteditor wird sich wohl die meiste Arbeit abspielen. Er besitzt eine Silbentrennung mit Ausnahmelexikon. Unter der spartanischen Oberfläche verbergen sich viele nützliche Funktionen. Über Steuerkommandos formatieren Sie Zeichenfolgen in fett, kursiv, unterstrichen, doppelte Breite/ Höhe sowie Schatten-, Outline, Hoch- oder Tiefschrift. Nach einem Mausklick in der Statuszeile erscheint eine komfortable Dialogtafel für die Auswahl. Über deren Anzeigefenster kontrollieren Sie die Wirkung Ihrer Einstellungen. Das Programm ergänzt die entsprechenden Steuerzeichen automatisch im Text. Weitere Features: Tabulatoren (auch numerische), Suchen/Ersetzen und Blockfunktionen (Kopieren, Löschen, Verschieben).

Zur Formatierung des Layouts bildet der AmigaFox die Seite in einem 640 x 800 Punkte fassenden Speicherbereich ab. Über den Grafikeditor können Sie sich das Ergebnis in den Bildschirmmodi



### **Grafikeditor** Auf Knopfdruck formatiert der AmigaFox das Dokument und zeigt es als editierbare Grafik

320 x 256 (Lores) und 640 x 256 (Hires) Punkte ansehen und editieren. Im Lores-Modus beträgt das Bildverhältnis etwa 1:1 und damit ist die Seite so zu sehen, wie sie später beim Druck erscheint.

Die grafischen Funktionen des Editors: Linie, Rechteck, Kreis/ Ellipse, Füllen, Spraydose und Text. Rechteckige Bereiche lassen sich abnehmen und an anderer Stelle plazieren. Letzteres geschieht entweder im UND-, ODERoder Exclusiv-Oder-Modus – das Hintergrundbild wird also berücksichtigt. Eine einfache Lupenfunktion mit fester Fenstergröße und Zoomstufe erlaubt nur das Zeichnen durch Setzen von Punkten.

Ausgerechnet beim Ausdruck. dem wohl wichtigsten Aspekt eines DTP-Programms hat der Amiga-Fox seinen Schwachpunkt, Er ist hierbei zwar eindeutig schneller als der PageSetter, dafür leidet die Druckqualität. Die Glättung bei der Ausgabe verringert zwar die Treppchenbildung, aber mit einer so geringen Auflösung der Druckvorlage im Speicher (640 x 800 Punkte) lassen sich nun mal keine Spitzenergebnisse erzielen. schnelle Texteditor, die Funktionsvielfalt im Grafikeditor, viele Textattribute und der flexible Formsatz wiegen dagegen schwer auf der positiven Seite. Insgesamt bleibt der AmigaFox ein leistungsfähiges DTP-Programm für den Heimanwender. Der Preis von 248 Mark erscheint uns zu hoch. pa

#### **D** Computer Telefon: 023 65/187 64 · Fax: 023 65/161 07 Amiga 500 Kick 1.3, 512 KB Kick 2.0, 1 MB, Chip RAM Kick 2.0, 1 MB, Chip RAM 679,- DM 849,- DM 1280,- DM Amiga 500 Plus Amiga 2000 SCSI-AUTOBOOT-FILECARDS FÜR AMIGA 2000 mit 52 MB Quantum mit 105 MB Quantum ab 683,- DM ab 954,- DM ab 1666,- DM mit 210 MB Quantum LAUFWERKE AMIGA 3,5 Zoll, 880 KB, Amiga 2000 intern 3,5 Zoll, 880 KB, Amiga 2000 extern 5,25 Zoll, 880 KB, Amiga 500 u. 2000 extern 3,5 Zoll, 880 KB, Amiga 500 intern 3,5 Zoll, 880 KB, Amiga 3000 intern 112 - DM 133,- DM 186,- DM 129 - DM Commodore Processor-Boards 68030-Processor mit 2 MB RAM, 32 Bit, 25 MHz (2630-Karte) 68030-Processor mit 4 MB RAM, 32 Bit, 25 MHz (2630-Karte) 1275,- DM 1575,- DM RAM-ERWEITERUNGEN 512 KB RAM-Karte, Amiga 500 intern 2 MB RAM-Karte, Amiga 500 intern 2 MB RAM-Karte mit 2 MB, Amiga 500 extern 512 KB RAM-Karte, Amiga 500 Plus intern 1 MB RAM-Karte, Amiga 500 Plus intern 8 MB RAM-Karte mit 2 MB bestückt, Amiga 2000 intern 66,- DM 233,- DM ab 385,- DM 69,- DM 139,- DM ab 298,- DM Aufpreis ie 2 MB 199.- DM Monitore für Amiga 500, 500Plus, 2000 u. 3000 589 - DM Multisync 1024&768 VGA Color-Monitor + Multivision-Flicker-Fixer VGA Color-Monitor Multivision Flicker-Fixer Amiga 500, 2000 849,- DM 899,- DM 666,- DM ab 299,- DM 2400 Baud intern ab 239,- DM ab 219,- DM ab 1399,- DM 2400 Baud extern HST Courier US Robotics 14.400 Baud Der Anschluß der Modems an das Postnetz der BRD ist bei Strafe verboten. Weitere Amiga-Angebote bitte telefonisch erfragen.

PC's ständig zu SUPERPREISEN!

Epson-Vertragshändler
Es gellen unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen

#### LEVERKUSENER H&S **COMPUTER SYSTEME** AMIGA 500+WB 2.0, 849.-DM AMIGA 2000c WB 1.3. 1.199 .--DM 2.599 .--AMIGA 2000c GVP 52,+1084s D1 DM AMIGA 2000d WB 2.0, 1.299 .--DM AMIGA+MIDI AMIGA 3000 25/52 DM 3.989 .--A2000c 2 LW, AMIGA 3000 25/52 6MB RAM DM 4.489 .--Mon. 1084s D1, HP DeskJet 500 899 .--Synthesizer DM Hitachi Multisync 14 MVX SSI DM 1.179.--KAWAI K4, RAM 1 MB A 500 plus DM 149.--MIDI-Interface. RAM 4/8 MB A2000 DM 499 .--Bars&Pipes Prof. 4.349.-- DM REPARATUR-SERVICE FÜR ALLE AMIGA'S **H&S COMPUTER SYSTEME Tel. 02171/49827-Fax: 2917**

#### JETZT ANRUFEN – DIE NEUE PREISLISTE IST DA.

AMIGA 500/500+/600/2000/3000 sowie sämtliches Zubehör!

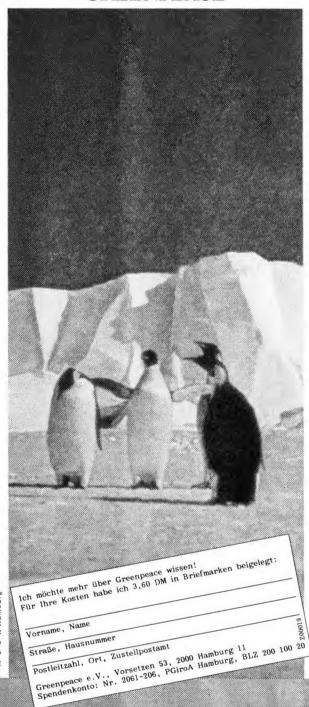
#### text & data

Kräher Weg 11 3070 Nienburg/Weser Tel. 05021/5416 Fax 05021/5560

#### Prisma GmbH

Fronacker Straße 24 7050 Waiblingen Tel. 07151/18660 Fax 07151/562283

#### GREENPEACE



Die Antarktis wird ein Weltpark für alle. Wenn wir Menschen draußen bleiben.

# PC/IBM PC/IBM DCONSTRUCTION KIT KOMPL DT. ATRAIN VAA ACES OF THE PACIFIC VGA ADVANTAGE TENNIS TOUR DT. ANL ARISUS AS 20 DT. ANL. VGA ADVANTAGE TENNIS TOUR DT. ANL ARIBUS AS 20 DT. ANL. VGA AIR LAND SEA TCOMPILATION BARE OF COSMIC FORGE BARD'S TALE CONSTRUCTION KIT BARD'S TALE TRILLOGY DT. BATTLE SELE DT. BATTLETECH 2 CRESENT HAWKS. BIBDS OF PREY DT. VGA BLACK GOLD THEY BATTLE SELE DT. BATTLETECH 2 CRESENT HAWKS. BIBDS OF PREY DT. VGA BLACK GOLD TO. BATTLETECH 2 CRESENT HAWKS. BIBDS OF PREY DT. VGA CALLFORNIA GAMES 2 CASTLES DT. ANL. CASTLES DY GA. CALLFORNIA GAMES 2 CASTLES DT. ANL. CASTLES DY GA. CALLFORNIA GAMES 2 CASTLES DT. ANL. CASTLES DT. ANL. CASTLES DY GA. CALLFORNIA GAMES 2 CASTLES DT. ANL. CASTLES DT. ANL. CASTLES DY GA. CASTLES DT. ANL. CASTLES DY GA. CASTLES DT. ANL. CASTLES DY GA. CA TEAM SUZUKI DT. 199,00 TEAM SUZUKI DT. 190,00 TEAM SUZUKI DT. 190,00 TEAST DRIVES OF TANL. 190,00 TEAST DRIVES OF TANL. 190,00 TEAST DRIVES OF TANL. 190,00 THEST DRIVES OF TANL. 1 PC/IBM SONDERPOSTEN SOUNDKARTEN/ZUBEHÖR **LEERDISKETTEN**

75,90 79,90 69,90 69,90 69,90 85,90 79,90 89,90 75,90 75,90 75,90 85,90 85,90 85,90 75,90

99,90 39,90 105,90 75,90 75,90 85,90 75,90 69,90 75,90 65,90

239,90 129,90 469,90 679,00 19,90 19,90 69,90 129,90

69,90 79,90 85,90 24,90 6,90 69,90 45,90 239,90 179,90 399,90 179,90 849,90 269,90

75,90 79,90 75,90 129,90 79,90 85,90 79,90 89,90 85,90 85,90 85,90 85,90 87,90 79,90

#### WIAL-VERSAND SERVICE

Andreas Albert + Partner Liegnitzerstraße 13 **8038 GRÖBENZELL** 

Telefon: 08142/9011 & 8079 Telefon: 08142/8273

Telefax: 081 42/5 46 54

#### C64 Disketten

#### ATARI/AMIGA

59.90 69,90

65,90

#### ATARI/AMIGA

#### **PREISHITS** AMIGA

Co4 Disketteri		ATANIAMIC	M
3D CONSTRUCTION KIT DT.	79,90	3D CONSTRUCTION KIT DT. VERS.	99,90
ALIEN STORM			
BATTLE COMMAND DT. ANL. BLACK GOLD KOMPL. DT	38,90 45,90	ADVANTAGE TENNIS TOUR DT.	95.90
BLUES BROTHERS DT. ANL.	40,90	ADVANTAGE TENNIS TOUR DT. AIRBUS 320 1MB DT. AIR LAND SEA COMPILATION INCL. 888 ATTACKINDY 500/INTERCEI AIRSUPPORT DT. ANL. 9	00,00
BOARD GENIUS	49,90	INCL. 688 ATTACK/INDY 500/INTERCER	PTOR
BORSENFIEBER KOMPLETT DT. BUCK ROGERS	59.90	AGONY DT ANI	
BUDDKHAN DT. ANL. * BUNDESLIGA MANAGER KOMPL. DT. CHAMPIONS OF KRYNN DT. CHAMPIONS COMPILATION CHART ATTACK DT. ANL.	59,90 49,90 38,90	AGONY DT. ANL. ALCATRAZ DT. ANL. AMBERSTAR 1 MB DT. ANL. ANOTHER WOLRD DT. ANL.	
BUNDESLIGA MANAGER KOMPL. DT.	38,90	AMBERSTAR 1 MB DT. ANL.	79,90
CHAMPIONS COMPILATION	45.90	APIDYA	
CHART ATTACK DT. ANL.	54,90	AWARD WINNERS COMPILATION	69,90
CISCO HEAT	38,90	B.A.T. 2 DT. ANL. 1 MB * BATTLE ISLE DT.	
CURSE OF THE AZURE BONDS DT.	57.90		
DEATH KNIGHTS OF KRYNN	59,90	BILL ELLIOT NASHCAR CHALLENGE 1	MB
CHANT ATTACK DT. ANL. CISCO HEAT CONQUESTADOR KOMPL DT. CURSE OF THE AZURE BONDS DT. DEATH KNIGHTS OF KRYNN DER PREIS IST HEISS KOMPL DT. DINGSDA KOMPL DT. DOUBLE DBAGON 3 *	38,90 59,90 45,90 54,90 38,90 59,90 57,90 59,90 24,90 34,90 38,90	BIRDS OF PREY 1MB	
DOUBLE DRAGON 3 *	38.90	BLACK GOLD KOMPL. DT.	69.90
ELVIRA KOMPL. DT.	38,90 54,90 39,90	BUG BOMBER DT. ANL.	
DOUBLE DRAGON 3 * ELVIRA KOMPL DT. ELVIRA AROADE ACTION EXILE DT. ANL.	39,90	BIG RUN BILL ELLIOT NASHCAR CHALLENGE 1 BIRDS OF PREY 1 MB BLACK CRYPT 1 MB DT. ANL. BLACK GOLD KOMPL. DT. BUG BOMBER DT. ANL. BUNDESLIGA MANAGER PROF. DT. CADAVER NEW LEVELS DT. CASH KOMPL DT. CASH KOMPL DT.	39.90
FINAL FIGHT DT.	44,90 38,90 59,90	CADAVER NEW LEVELS DT. CASH KOMPL DT. CASTLES DT. 1MB CENTURION DEF. OF ROME DT. CHAMPIONS OF KRYNN 1MB DT. CHAOS ENGINE DT. CONQUEST OF THE LONGBOW 1 MB CRUISE FOR A CORPS KOMPL DT. CURSE OF AZURE BONDS DT. ANL DEATH KNIGHTS OF KR. KOMPL DT.1 DER PREIS IST HEISS DT. VERS. DOUBLE OF PAGON 3	39,80
FINAL FIGHT DT. GATEWAY TO SAVAGE FRONTIER	59,90	CASTLES DT. 1MB *	
	24,90 47,90 38,90	CENTURION DEF. OF ROME DT.	
GUNSHIP DT. HUDSON HAWK DT. ANL. INDY HEAT DT. ANL. JAMES BOND COLLECTION JETEORY	38.90	CHAOS ENGINE DT.	
INDY HEAT DT. ANL.	39,90	CONQUESTADOR DT.	
JAMES BOND COLLECTION JETSONS	39,90 54,90 25,90	CONQUEST OF THE LONGBOW 1 MB	65,90
LAST NINJA 3 DT.	37,90 49,90 38,90	CURSE OF AZURE BONDS DT. ANL.	69,90
LAST NINJA 3 DT. LORDS DT. ANL. MANCHESTER UNITED EUROPE DT.	49,90	DEATH KNIGHTS OF KR. KOMPL. DT.1	MB
MANCHESTER UNITED EUROPE DT.	38,90 54,90	DOUBLE DRAGON 3	59,90
MANIAC MANSION KOMPL. DT. MAX PACK DT. ANL. MEGA TWINS	49.90	ELITE DT. ANL.	
MEGA TWINS *	38.90	ELITE DT. ANL. ELVIRA DT. 1 MB ELVIRA 2 KOMPL. DT. 1 MB	65,90
MEGA I WINS MOONFALL DT. NORTH AND SOUTH DT. OUTRUN EUROPE DT. P. P. HAMMER DT. ANL. PANG CARTRIDGE DT. PIRATES DT.	38,90	ELVIRA 2 KOMPL DT. 1 MB EPIC EXODUS 3010 DT ANL F15 STRIKE EAGLE 2 DT. 1MB F-19 STEALTH FIGHTER DT. FACE OFF. ICEHOCKEY DT. FAR WEST DT. ANL FATE GATES OF DAWN DT. FIGHTER COMMAND DT. FIGHTER COMMAND DT. FIRETEAM 2200 FIRST SAMURAI DT. FOOTBALL GRAZY COLLECTION DT.	
OUTRUN EUROPE DT.	37.90 42.90 35.90 49.90	EXODUS 3010 DT. ANL. *	
P. P. HAMMER DT. ANL.	35,90	F-15 STRIKE EAGLE 2 DT. 1MB	75,90
PANG CARTHIDGE DT.	49,90	F-19 STEALTH FIGHTER DT.	69,90
PITFIGHTER	47,90 39,90	FAR WEST DT. ANL.	03,50
PITFIGHTER POOLS OF RADIANCE POWER UP COMPILATION POWERHITS COMPILATION PROJECT: STEALTH FIGHTER DT. RAINBOW COLLECTION DT. RAIF GLAU EDITION KOMPL. DT. ROBOCOP 2 DT. CARTRIDGE ROBOZONE DT. RODI AND DE	58,00	FATE GATES OF DAWN DT.	
POWER UP COMPILATION	49,90 59,90	FIGHTER COMMAND DT.	
PROJECT: STEALTH FIGHTER DT.	49,90	FIRETEAM 2200	
RAINBOW COLLECTION DT.	40,90	FIRST SAMURAI DT.	
RALF GLAU EDITION KOMPL. DT.	64,90	FOOTBALL CRAZY COLLECTION DT.	65,90
ROBOZONE DT.	49,90 38,90	GATEWAY TO SAVAGE FRONTIER 1 M	72,90
	38,90 39,90	FOOTBALL CRAZY COLLECTION DT. FORMULA 1 GRAND PRIX DT. GATEWAY TO SAVAGE FRONTIER 1 N GAUNTLET 3 DT. ANL.	59,90
RUBICON	39,90	GLUCKSRAD KOMPL DT. GOBLIINS DT. ANL.	
RUGBY THE WORLD CHAMPIONSHIP DT. SHADOW OF THE BEAST CARTRIDGE SIMPSONS DT.	49.90	GODS DT.	65.90
SIMPSON'S DT. SMASH TV DT. ANL. SOCCER STAR COMPILATION SOUL CRYSTAL KOMPL. DT. SPACE GUN	38,90 38,90	GODS DT. GOLF -MICROPROSE- DT. ANL. GREAT COURT 2 DT. HARD NOVA DT. ANL.	65,90 75,90 65,90
SMASH TV DT. ANL.	38,90	GREAT COURT 2 DT.	65,90 59,90
SOUL CRYSTAL KOMPL. DT.	38,90 47,90 39,90 39,90 49,90 47,90	MARD NOVA DT. ANL HARLEQUIN DT. ANL HARPOON 1.21 DT. ANL HARPOON 1.21 BUTLESET 4 HARPOON 1.21 EDITOR DT. ANL HERATOR CHINA 1 MB DT. ANL HERATOR CHINA 1 MB DT. ANL HEMDALL DT. VERSION HOOK DT. ANL INDIANA JONES 3 ADV. KOMPL. DT. INDIANA STREET GAMES DT. ANL. KATHEDRALE KOMPL. DT. KINGS QUEST 5 1 MB KNIGHTS OF 5 THE SKY DT. 1 MB	38,80
SPACE GUN	39,90	HARPOON 1.21 DT. ANL.	
SPEEDBALL 2 DT. STARBYTE NO. 1 COLLECTION STARBYTE SYPERSOCCER DT.	39,90	HARPOON 1.21 BATTLESET 4	
STARBYTE NO. 1 COLLECTION STARBYTE SYPERSOCCER DT.	47.90	HEART OF CHINA 1 MB DT. ANL.	
		HEIMDALL DT. VERSION	
SUPER HEROES SUPER SIM PACK DT. SUPER SPACE INVADERS	54,90 49,90	HOOK DT. ANL. *	85 00
SUPER SPACE INVADERS	39.90	INDY HEAT DT. ANL.	05,50
SUPHEMACY	59,90	INTELLIGENT GAMES DT. ANL.	
TERMINATOR 2	54,90 45,90 59,90	JAMES BOND COLLECTION	69 90
	59,90	JOHN MADDEN FOOTBALL DT. ANL.	• 00,00
THE OATH DT. *	38,90 54,90 38,90 40,90 40,90	KATHEDRALE KOMPL. DT.	
TO HOT TO HANDLE COMPILATION	38.90	KNIGHTS OF THE SKY DT 1 MB	
TURBO CHARGE TURTLES 2	40,90	KNIGHTS OF THE SKY DT. 1 MB LARRY 5 1 MB LEANDER DT.	
VOLFIELD WETTEN DAS?	40,90	LEANDER DT.	
WINZER KOMPL. DT.	34.90 45.90 42,90	LEGEND OF FAIRGHAIL KOMPL. DT. LEMMINGS DT.	59,90
W.W.F. WRESTLING	42,90	LEMMINGS DT. LEMMINGS DATA	
ZAK MC KRACKEN KOMPL. DT.	54,90	LIFE & DEATH 1 MB	59,90
		LOOM KOMPL. DT.	69,90
		LEMMINGS DATA LIFE & DEATH 1 MB LOGICAL DT. ANL. LOOM KOMPL DT. LORD OF THE RINGS DT. MAINE PLATOON DT. MAINE PLATON D	
SONDERPOSTEN C64 DIS	SK	LOTUS TURBO 2 DT.	59,90 72,90
BARBARIAN 2	15,90 17,90	MAD TV DT. 1MB	12,00
BACK TO THE FUTURE 3 DT. ANL.	17,90	MAGIC POCKETS DT.	
CYCLES DENARIS	24,90	MAGNETIC SCHOLL COMPILATION	59,90
F 16 COMBAT PILOT (NICHT C128)	15,90 29,90	MANCH. UNITED EUROPE DT. MANIAC MANSION KOMPL DT. MAX PACK INCL. TURRICAN 2 MEGA LO MANIA DT. MERCENARY 3	69,90
FERRARI FORMULA 1	19,90 12,90	MAX PACK INCL. TURRICAN 2	85.00
GAUNTLET / XEVOIUS COMPILATION HEROES OF THE LANCE HOLLYWOOD POKER PRO	14,90	MERCENARY 3	65,90
HOLLYWOOD POKER PRO	15,90	MIGHT AND MAGIC 3 1 MB * MONKEY ISLANDS 2 KOMPL. DT. 1 M	
J. NICKLAUS GOLF INCL. SCENERY	19,90	MONKEY ISLANDS 2 KOMPL. DT. 1 M	в.
MICROPROSE SOCCER OIL IMPERIUM KOMPL DT.	14,90	MOONSTONE MONSTERPACK 2 INCL. BEAST 2	
OUTRUN	14,90 17,90	NEBULUS 2	59,90
ROCK N ROLL DT. ANL. SKI OR DIE	14,90 19,90	NIGHTMARE ORK DT. ANL.	
SPEEDBALL 1	14 90	OUTBUN FUROPE DT	59.90
SPHERICAL	15,90 24,90 17,90 24,90	PANZER BATTLES 1 MB PEGASUS DT. ANL. PGA GOLF INCL. COURSES DT. ANL PGA GOLF COURSES DT. ANL.	
STARFLIGHT DT. STEALTH MISSION - SUBLOGIC	17.90	PGA GOLF INCL COURSES OT AND	
STRATEGO	24.90	PGA GOLF COURSES DT. ANL.	
STRIDER 2	17,90	PINBALL DHEAMS DT. ANL.	85.00
STUNTCAR RACER SUMMER OLYMPIAD	14,90	PIRATES DT. ANL. POLICE QUEST 2 1 MB	65,90
TEST DRIVE 2 DT. ANL. TURRICAN 1 DT. ANL.	15.90	POLICE QUEST 3 1 MB .	
TURRICAN 1 DT. ANL. VOLLEYBALL SIMULATOR	15,90	POLICE QUEST 2 1 MB POLICE QUEST 3 1 MB POOL OF DARKNESS 1 MB POOL OF RADIANCE DT	
Abgabe nur solange Vorrat reicht	13,50	TOOL OF HADIANCE DI	
gass some igo Ton at Tolotti			
* DELDRUGKLEGUNG NO		OUT LICECORAD I-A	

SOMBER COLEMON DI
BARBARIAN 2 BACK TO THE FUTURE 3 DT. ANL.
CYCLES
DENARIS
F 16 COMBAT PILOT (NICHT C128)
FERRARI FORMULA 1 GAUNTLET / XEVOIUS COMPILATION
HEROES OF THE LANCE
HOLLYWOOD POKER PRO
J. NICKLAUS GOLF INCL. SCENERY
MICROPROSE SOCCER
OIL IMPERIUM KOMPL. DT.
OUTRUN
ROCK 'N' ROLL DT. ANL. SKI OR DIE
SPEEDBALL 1
SPHERICAL
STARFLIGHT DT.
STEALTH MISSION - SUBLOGIC
STRATEGO
STRIDER 2
STUNTCAR RACER SUMMER OLYMPIAD
TEST DRIVE 2 DT. ANL.
TURRICAN 1 DT. ANL.
VOLLEYBALL SIMULATOR

Abgabe nur solange Vorrat reicht · - BEI DRUCKLEGUNG NOCH NICHT LIEFERBAR - Irrtum vorbehalten EBI DHUCKEGUNG NOCH NICHT LIEFEHDAH - Imtim Vorbenatien Liste gegen frankierten Rückumschlag. Bite Computertyp angeben. Versandkosten: Nachnahme plus DM 8,00 Vorkasse plus DM 7,00 Ausland: Nur Vorkasse gegen Euroscheck + DM 20 Versand BEI SOFTWARE AB DM 200,00 BESTELLWERT VERSANDKOSTENFREI BESTELLANNAHME: Montag - Donnerstag 9.∞ - 18.∞, Freitag 9.∞ - 17.∞

***		AIAIII/AIIIO		
99,90	129,90	POPULOUS 2 DT. POWERMONGER DATA DISK DT. RAILROAD TYCOON DT. 1 MB RAINBOW COLLECTION DT. REALMS DT. ANL.	65,90	65,90
	72,90	POWERMONGER DATA DISK DT.	39,90	39,90
95,90	05.00	PAINFOW COLLECTION OF	75,90	75,90 49,90
93,90	93,80	REALMS DT. ANL.	48,80	69.90
PTOR				79,90
	59,90	REDBAHON 1MB RISE OF THE DRAGON 1 MB RISKANT KOMPL. DT. ROBOCOD JAMES POND 2- ROBOCOP 3 KOMPL. DT. RODIAND DT. ANL.		85,90
	59,90	RISKANT KOMPL. DT.		47,90
	65,90	ROBOCOD JAMES POND 2-	59,90	59,90
79,90	79.90 59.90	HOBOCOP 3 KOMPL, DT.	59,90	59,90 59,90
	65,90	POMANCE OF 3 KINGDOMS 2 1 MB		85,90
69,90	69,90	R-TYPE 2 DT ANI	65.90	65,90
00,00	79,90	ROMANCE OF 3 KINGDOMS 2 1 MB R-TYPE 2 DT. ANL. SECRET OF MONKEY ISL. 1MB DT. SECRET OF SILVER BLADES 1 MB SHADOW LANDS DT. ANL.	78,90	78,90
	65,90	SECRET OF SILVER BLADES 1 MB		69,90 75,90
	59,90	SHADOW LANDS DT. ANL.		75,90
MB	65,90 75,90	SHANGHAI 2 ° SILENT SERVICE 2 DT. 1 MB	75.00	75,90
				75,90 85,90
69,90	69,90	SIM CITY/POPULOUS COMPIL. DT.	74 90	74,90
00,00	59.90	SIM EARTH DT.	. 1,00	75,90
	69,90	SIMPSONS DT.	59,90	59,90
39,90	39,90	SIMPSONS DT. SIMPSONS DT. SOCCER STAR COMPILATION SOUL CRYSTAL KOMPL. DT. SPACE 1889 SPACE ACE 2 1 MB	65,90	65,90
	59,90	SOUL CRYSTAL KOMPL. DT.		69,90
	65,90 59,90	SPACE 1889 SPACE ACE 2 1 MB		69,90
	69,90	SPACE GUN SPACE QUEST 4 1 MB SPACE SHUTTLE 1 MB DT. ANL. * SPACE WRECKED		79,90 59,90
	65,90	SPACE QUEST 4 1 MB		85,90
	65,90	SPACE SHUTTLE 1 MB DT. ANL. *		99,90
•	85,90	SPACE WRECKED SPECIAL FORCES 1 MB DT. ANL. SPEEDBALL 2 DT. ANL.		75,90
65,90	65,90	SPECIAL FORCES 1 MB DT. ANL.	75,90	75,90
69,90 MB	69,90	SPIEDBALL 2 DI. ANL.	60,90	65,90 69,90
MD	69,90 37,90	STARRYTE NO 1 COLL KOMPL DT	69.90	69,90
59,90	59,90	STARBYTE SUPERSOCCER DT.	69.90	69,90
	65,00	SPECIAL PORCES 1 MB 01. ANL. SPIEDBALL 2 DT. ANL. SPIRIT OF ADVENTURE KOMPL. DT. STARBYTE NO. 1 COLL KOMPL. DT. STARBYTE SUPERSOCCER DT. STEIGENBERGER HOTELMAN. DT. STORM MASTER	,	54,90
65,90		STEIGENBERGER HOTELMAN. DT. STORM MASTER STARTEGO STRIKE FLEET DT SUPAPLEX DT ANL. SUSPICIOUS CARDO DT. TEAM YANKEE 2 - PACIFIC ISLANDS * TERMINATOR 2 THEIR FINEST HOUR DT. 1 MB		65,90
	75,90	STRATEGO		59,90
	65,90 65,90	STRIKE FLEET DI	59,90	59,90 59,90
75,90	75,90	SUSPICIOUS CARGO DT		59 90
69,90	69,90	TEAM YANKEE 2 - PACIFIC ISLANDS .		69,90
65,90	65,90	TERMINATOR 2		59,90
	54,90	THEIR FINEST HOUR DT. 1 MB	69,90	69,90
	69,90	THEIR FINEST HOUR MISSION	39,90	39,90
	59,90	TIP OFF DT	50.00	59,90
	69,90	TERMINATOR 2 THEIR FINEST HOUR DT. 1 MB THEIR FINEST HOUR MISSION THUNDERHAWK AH 73 M TIP OFF DT. TITUS THE FOX DT. ANL. * TRADERS DT.	30,00	59,90
	69,90	TRADERS DT.		65,90
65,90	65,90	TURTLES 2 * ULTIMA 6 1 MB USS JOHN YOUNG 2 DT. ANL. UTOPIA DT. VENEGEANCE OF EXCALIBUR VOLFIELD		65,90
72,90	72,90	ULTIMA 6 1 MB		75,90
59,90	69.90 59.90	USS JOHN YOUNG 2 DT, ANL.		59,90 69,90
38,80	37,90	VENEGRANCE OF EYCALIBLID		75,90
	85,90	VOLFIELD		59,90
65,90	65,90	VROOM DT.	65.90	65,90
75,90 65,90	75,90	WADLODOS 1 MR		65,90
65,90	65,90	WAYNE GRETZKY 2 ICEHOCKEY 1 MB WETTEN DASS??		69,90
59,90	59,90	WETTEN DASS?? WILLY BEAMISH 1 MB		47,90
	59,90 79,90	WILD WEST WORLD KOMPL DT		85.90
	45,90	WETTEN DASS?? WILLY BEAMISH 1 MB WILD WEST WORLD KOMPL. DT. WINZER KOMPL. DT. WOLFCHILD WONDERLAND 1 MB	69.90	69.90
	45,90	WOLFCHILD	59,90	59,90
	79,90	WONDERLAND I MD		14,00
	75,90	ZAK MC KRACKEN KOMPL. DT.		65,90
85.00	65,90	ZAK MC KHACKEN KOMPL. DT.	64,90	54,90
65,90				
	65.90	PREISHITS AN	IIG	A
	65,90			
80.00	40 00	1000 CO TUDDO		20.00

05,90	
69,90	1000 CC TURBO
59.90	3D POOL BILLARD
85.90	ADVANCED TACTICAL FIGHTER 2
85.90	ALL TIME FAVORITES COMPILATION
75.90	
	ARKANOID REV. OF DOH
85,90	AUSTERLITZ
59,90	BATMAN THE MOVIE
65,90	BATTLECOMMAND
59,90	BEACH VOLLEY
59.90	BLADES OF STEEL ICEHOCKEY
59.90	BLOODMONEY
59.90	
	BLOODWYCH
69,90	BUBBLE BOBBLE
69,90	BUDOKHAN
59,90	CABAL
72,90	CADAVER KOMPL, DT.
75.90	CALIFORNIA GAMES
59.90	CARRIER COMMAND
75,90	CASTLE MASTER
59,90	CELICA GT 4 RALLY
69,90	CHAOS STRIKES BACK DT. ANL.
75,90	CHUCK YEAGERS 2.0
69,90	COMBORACER
69.90	CONQUEROR
79.90	CYBERCOP
79,90	DEADLINE -INFOCOM-
69.90	DOUBLE DOUBLE BILL COMPILATION
65.90	DRAGON NINJA
59.90	
69,90	
	EDD THE DUCK
59,90	E-MOTION
59,90	ENCHANTER - INFOCOM -
59,90	F-16 COMBAT PILOT
59.90	F18 INTERCEPTOR
69.90	FALCON COLLECTION 1 MB DT. ANL.
39,90	FANTASY WORLD DIZZY
59.90	FERRARI FORM. 1
65.90	FLIGHT OF INTRUDER 1 MB DT ANL.
89,90	F.O.F.T.
85,90	FULL CONTANCT
69,90	GHOSTBUSTERS 2
59,90	GRAND MONSTER SLAM
	GREG NORMAN ULTIMATE GOLF
	HARD DRIVIN 2
	HEROES OF THE LANCE
	HITCHHIKERS GUIDE - INFOCOM -
	IMMORTAL 1 MB DT.
	IMPOSSIBLE MISSION 2
	INDIANA JONES ACTION
	IRON LORD

ISHIDO - WAY OF STONES -	29.90
ITALIA 90 SOCCER	29,90
JET - SUBLOGIC -	29,90
JUPITERS MASTERDRIVE	29,90
KLAX	29,90
KLAX	29,90
KULT	29,90
LEATHER GODDES OF PHOBOS -INFOCOM-	29,90
LOMBARD RAC RALLEY	29,90
LOOPZ	29,90
MICROPROSE SOCCER	24,90
MIDNIGHT RESISTANCE	29,90
	28,80
M.U.D.S. KOMPL. DT.	24,90
MYSTICAL	24,90
NEW YORK WARRIORS	29,90
NORTH & SOUTH	29,90
OIL IMPERIUM KOMPL. DT.	24.90
ONSLAUGHT	29,90
OPERATION HARRIER	24,90
PANG	29.90
PAPERBOY	24,90
PLANETFALL	29,90
PLOTTING	29,90
POPULOUS DT.	29.90
POPULOUS DATA	16,90
POWERDRIFT	29.90
POWERDROME	19,90
POWEDHONE	19,90
POWERMONGER	24,90
PRO TENNIS TOUR (GREAT COURTS 1 MB)	29,90
RAINBOW ISLANDS	29,90
RAMBO III	29,90
RESOLUTION 101	29.90
RICK DANGEROUS 1	29,90
ROCKET RANGER DT. VERSION	29,90
ROCKSTAR	17,90
RODEO GAMES	17,90
	29,90
SCRAMBLE SPIRITS	29,90
SHADOW OF THE BEAST 1	29,90
SHERMAN M4	29,90
SHINOBI	29,90 29,90
SHUFFLEPACK CAFE	29.90
SILKWORM	24,90
SIMULCRA	
	24.00
	24.90
SIR FRED	24,90 24,90
SIR FRED SKI OR DIE DT.	24,90 24,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE	24,90 24,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL SPEEDBALL 2 DT. ANL.	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 29,90 45,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL SPEEDBALL STARFLIGHT STARFLIGHT	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL STARFLIGHT STARFLIGHT STARGLIDER 2	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL SPEEDBALL DT. ANL. STARFLIGHT STARGLIDER 2 STURT CAR RACER	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL STARFLIGHT STARFLIGHT STARGLIDER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 DT. ANL. STARFLIGHT STARGLIDER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 STEPEDBALL 2 STARFLIGHT STARFLIGHT STARGLIDER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 STEDBALL 2 STARFLIGHT STARFLIGHT STARGLIDER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTFIUN	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 DT. ANL. STARFLIGHT STARFLIGHT STARGLIDER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTHUN TY SPORTS FOOTBALL	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 STEDBALL 2 DT. ANL. STARFLIGHT STARGLIDER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTFUN TV SPORTS FOOTBALL TYPPON THOMPSON	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 STARFLIGHT STARFLIGHT STARGLIDER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTRUN TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90 20,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 STEDBALL 2 STARFLIGHT STARFLIGHT STARGLIDER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTHUN TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TURNOUT HOMPSON TURRICAN 1 TURNOUT HOMPSON TURRICAN 1 TWINWORLD	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE SKI OR DIE SKO DIE SKO DIE SKO DIE SKO DIE SKOCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL SPEEDBALL STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STUMT CAR PACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTRUN TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TWRIKAN 1	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE SKI OR DIE SKI OR DIE SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL STARFLIGHT STARFLIGHT STARGLIDER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTRUN TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TWINWORLD UNTOUCHABLES VENUS FY UTBAP	24,90 24,90 29,90 20,90
SIR FRED SKI OR DIE SKI OR DIE SKI OR DIE SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL STARFLIGHT STARFLIGHT STARGLIDER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTRUN TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TWINWORLD UNTOUCHABLES VENUS FY UTBAP	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90
SIR FRED SKI OR DIE SKI OR DIE SKI OR DIE SKOCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL STARFLIGHT STARFLIGHT STARGLIDER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTRUN TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TWINWORLD UNTOUCHABLES VENUS FLY TRAP VOLLEYBALL SIMULATOR VOODOON IGHTMARE	24,90 24,90 29,90 20,90
SIR FRED SKI OR DIE SKI OR DIE SKO DIE SKO DIE SKO DIE SKO DIE SKOCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL SPEEDBALL STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STUMT CAR PACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTRUN TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TWRIKAN 1	24,90 24,90 29,90 20,90
SIR FRED SKI OR DIE SKI OR DIE SKI OR DIE SKOCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL STARFLIGHT STARFLIGHT STARGLIDER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTRUN TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TWINWORLD UNTOUCHABLES VENUS FLY TRAP VOLLEYBALL SIMULATOR VOODOON IGHTMARE	24,90 24,90 29,90 20,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 SPEEDBALL 2 STARFLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTFION TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TURNINGEN UNIOUSHABLES VOLLEYBALL SIMULATOR VOODOON IGHTMARE WARGAMES CONSTRUCTION KIT 1MB WATERLOO WISHBRINGER - INFOCOM-	24,90 24,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90 20,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 SPEEDBALL 2 STARFLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT STARRLIGHT TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTFION TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TURNINGEN UNIOUSHABLES VOLLEYBALL SIMULATOR VOODOON IGHTMARE WARGAMES CONSTRUCTION KIT 1MB WATERLOO WISHBRINGER - INFOCOM-	24,90 24,90 29,90 20,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 SPEEDBALL 2 STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTRUN TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TWINWORLD UNTOUCHABLES VENUS FLY TRAP VOLLEYBALL SIMULATOR VOODOO NIGHTMARE WARGAMES CONSTRUCTION KIT 1MB WATERLOO WISHBRINGER INFOCOM- WISHBRINGER INFOCOM- WOLFPACK 1 MB DT. ANL	24,90 24,90 29,90 39,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 SPEEDBALL 2 STARFLIGHT STARRELIGHT STARRELIGER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GROST TURBO OUTFUN TV SPORTS FOOTBALL TV SPORTS FOOTBALL THROW ON THOMPSON WISHBRINGER - INFOCOM- WOLFPACK 1 MB DT. ANL. WORLD SLASS LEADERBOARD	24,90 29,90 20,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 SPEEDBALL 2 STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTRUN TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TWINWORLD UNTOUCHABLES VENUS FLY TRAP VOLLEYBALL SIMULATOR VOODOON GINGHTMARE WARGAMES CONSTRUCTION KIT 1MB WATERLOO WISHBRINGER - INFOCOM- WISHBRINGER - INFOCOM- WOLFPACK 1 MB DT. ANL. WORLD CLASS LEADERBOARD X-OUT	24,90 24,90 29,90 20,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 SPEEDBALL 2 STARFLIGHT STARRELIGER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTFIUN TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TURNOUTH THOMPSON TURNICAN 1 TURNOUTH THOMPSON TURNICAN 1 TURNOUTH THOMPSON TURNICAN 1 TURNOUTH THOMPSON TURNICAN 1 TUR	24,90 29,90 20,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 SPEEDBALL 2 STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT STARFLIGHT THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTRUN TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TWINWORLD UNTOUCHABLES VENUS FLY TRAP VOLLEYBALL SIMULATOR VOODOON IGHTMARE WARGAMES CONSTRUCTION KIT 1MB WATERLOO WISHBRINGER - INFOCOM- WOLFPACK 1 MB DT. ANL. WORLD CLASS LEADERBOARD X-OUT Z-OUT ZOMBIE	24,90 29,90 29,90 29,90 29,90 45,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 29,90 21,90
SIR FRED SKI OR DIE DT. SKYCHASE SPACE HARRIER 2 SPEEDBALL 2 SPEEDBALL 2 STARFLIGHT STARRELIGER 2 STUNT CAR RACER SUMMER EDITION TENNIS CUP THUNDERSTRIKE TOM AND THE GHOST TURBO OUTFIUN TV SPORTS FOOTBALL THYPOON THOMPSON TURRICAN 1 TURNOUTH THOMPSON TURNICAN 1 TURNOUTH THOMPSON TURNICAN 1 TURNOUTH THOMPSON TURNICAN 1 TURNOUTH THOMPSON TURNICAN 1 TUR	24,90 29,90 20,90

#### AMICA TURELOR

AMIGA ZUBERU	H
1,5 MB SPEICHER KOMPL. BESTUCKT INT.	239,90
1,8 MB SPEICHER KOMPL BESTÜCKT INT.	279,90
4 PLAYER ADAPTER	24,90
AMIGA ACTION REPLAY 3 A 500	199,00
AMIGA ACTION REPLAY 3 A 2000	219.00
DISKBOX FUR 80 X 3,5° DISKS	19.90
ELECTR. BOOTSELECTOR DFÜ-DF 3	39,90
EXTERNES LAUFWERK 5.25°	189,90
EXTERNES LAUFWERK 3.5°	139.90
EXTERNES LAUFWERK 3,5° GENIUS TRIPLE MOUSE GOLDEN IMAGE MOUSE INLC. PAD INTERNES LAUFWERK A 500 3.5° INTERNES LAUFWERK A 200 3.5°	49.90
GOLDEN IMAGE MOUSE INLC. PAD	59.90
INTERNES LAUFWERK A 500 3.5°	159.90
	149.90
JOYSTICK COMPETITION PRO 5000 JOYSTICK COMPETITION PRO STAR MOUSE JOYSTICK UMSCHALTER	29.90
JOYSTICK COMPETITION PRO STAR	39.90
MOUSE JOYSTICK UMSCHALTER	49.90
MOUSE/JOYSTICKVERLANGERUNG	9,90
MOUSEMATTE	6.90
REIS MAUS INCL. PAD & HALTER	59.90
SCANNER DATASCAN, TEXT & GRAFIK	
105mm SCANBREITE, 100-400 DPI	319.90
SPEICHERERWEITERUNG AUF 1 MB	69,90
X-COPY PROFESSIONAL VERSION 5.2	74.90

#### **SEGA MEGA DRIVE**

	X-OUT	24,90
29,90	Z-OUT	24,90
29,90	ZOMBIE	29,90
29,90	ZORK 1-3 JEWEILS	29,90
29.90		
24,90	Abgabe nur solange Vorrat reich	t
24,90	ANNOA TURELLO	-
29,90	AMIGA ZUBEHO	H
29,90		
29,90	1,5 MB SPEICHER KOMPL. BESTUCKT INT.	239,90
34,90	1,8 MB SPEICHER KOMPL BESTÜCKT INT.	279,90
29,90	4 PLAYER ADAPTER	24.90
29.90	1.8 MB SPEICHER KÖMPL BESTÜCKT INT. 4 PLAYER ADAPTER AMIGA ACTION REPLAY 3 A 500 AMIGA ACTION REPLAY 3 A 2000 DISKBOX FUR 80 X 3.5" DISKS, ELECTR. BOOTSELECTOR DFÜ-DF 3 EXTERNES LAUFWERK \$.25" EXTERNES LAUFWERK 3.5" EXTERNES LAUFWERK 3.5"	199,00
29.90	AMIGA ACTION REPLAY 3 A 2000	219.00
29.90	DISKBOX FUR 80 X 3.5° DISKS	19.90
29,90	FLECTR BOOTSELECTOR DEU-DE 3	39.90
45.90	EXTERNES LAUFWERK 5.25°	189,90
	EXTERNES LAUFWERK 3.5"	139,90
29,90	GENIUS TRIPLE MOUSE	49.90
24.90	COLDENINACE MOUSE INIC DAD	50.00
29.90	INTERNEC I ALIEMERY A COLO 2 CO	150.00
34.90	GENIUS TRIPLE MOUSE GOLDEN IMAGE MOUSE INLC, PAD INTERNES LAUFWERK A 500 3,5* INTERNES LAUFWERK A 2000 3,5* JOYSTICK COMPETITION PRO 5000 JOYSTICK COMPETITION PRO STAR	1.40.00
	INTERNES LAUFWERK A 2000 3.5	149,90
29,90	JOYS TICK COMPETITION PHO 5000	29,90
29,90	JOYSTICK COMPETITION PHO STAR	39,90
29,90	MOUSE JUTSTICK UMSCHALTER	49,90
29,90	MOUSE/JOYSTICKVERLANGERUNG	9,90
29,90	MOUSEMATTE	6,90
49,90	REIS MAUS INCL. PAD & HALTER	59,90
29,90	SCANNER DATASCAN, TEXT & GRAFIK	
24,90	105mm SCANBREITE, 100-400 DPI	319,90
29,90	SPEICHERERWEITERUNG AUF 1 MB	69,90
24,90	SPEICHERERWEITERUNG AUF 1 MB X-COPY PROFESSIONAL VERSION 5 2	74.90
29,90		
34,90	SEGA MEGA DRIV	F
29.90	OLGA IIILGA DITIT	_
49.90	MEGA DRIVE GRUNDGERÄT DT. VERS.	359,90
19.90	MEGA DRIVE ACTION REPLAY	149.00
24,90	BUCK ROGERS	115.90
49.90		99,90
29.90		00.00
29.90	FANTASIA MICKEY 2 DT ANI	99.90
29.90	GOLDEN AVE 2 DT ANI	89.90
24.90	INTERCEPTOR DT AN	99.90
29,90	IAMES DOND 2	95.90
29,90	VIAV DT AND	89.90
	DONALD DUCK QUACKSHOT DT. ANL. FANTASIA MICKEY 2 DT. ANL. GOLDEN AXE 2 DT. ANL. INTERCEPTOR DT. ANL. JAMES POND 2 KLAX DT. ANL. N H L ICEHOCKEY DT. ANL PHANTASY STAR 3 DT. ANL. PHANTASY STAR 3 DT. ANL. PHELIOS DT. ANL.	
29,90	DOA TOUR COLE DT AND	99,90
29.90	PUANTACY CTAR 2 DT ANI	
29,90	PHENIOS DE ANI.	119,90
24.90	PHELIOS DT. ANL.	89,90
29,90	SHADOW OF THE BEAST DT ANL	115,90
29,90	SONIC THE HEDGEHOG DT. ANL.	94.90
	TURRICAN 1 DT. ANL.	89,90
	WINTER CHALLENGE -THE GAMES- DT. AN	L. 79,90

PUBLIC DOMAIN

Programm

**EZAsm** 

LAZI

**PublicService** 

QuickTrans

Star

#### Fish-Disk 591

Flyspeck	Ein ausgefallener Schriftsatz, der für Staunen und Verwirrung sorgt. Autor: Sascha Wildner. Schriftsatz
MonopolySrc	Der Quellcode zu dem bekannten Spiel »Monopoly«, das in binärer Form auf der Fish-Disk 251 zu finden war. Autor: Ed Musgrove. Quellcode
Vim	ist die Umsetzung des verbreiteten Unix-Texteditors »vi«. Das Programm eignet sich zur Bearbeitung von ASCII- Dateien. Vim basiert auf dem Programm »Stevie« von der Fish-Disk 256 und besitzt fast vollständige Kompatibilität zu
	seinem Unix-Vorbild. Zu den Funktionen gehört ein mehr- faches Widerrufen von Befehlen, vielseitige Bearbeitungs- möglichkeiten der Befehlszeile, unbeschränkte Zeilenlänge und das Bearbeiten binärer Dateien. Version 1.14, inkl. Quell-

#### Fish-Disk 592

CirclesUp	Bei diesem Spiel für zwei Mitspieler geht es darum, eine Rei- he aus mehreren gleichfarbigen Kreisen zu bilden, die am un- teren Bildschirmrand durchs Spielfeld fliegen. Dazu drückt man im richtigen Moment eine der Alt-Tasten, worauf der ge- rade angezeigte Kreis am oberen Bildschirmrand hängen- bleibt. Vor Spielbeginn kann man festlegen, ob zwischen drei
	und sieben Kreise gleicher Farbe in einer Reihe notwendig sind. Version 1.0, inkl. Quellcode in C. Autor: Jason Lowe.
	Cnicl

code. Autoren: Bram Moolenaar und andere.

.kombiniert Teile der Programmiersprache C mit Assembler. Das Programm unterstützt alle Funktionen von Amiga-OS 2.0. Die komplette Programmierumgebung enthält auch A68k und Blink. Version 1.6, ein Update zur Version 1.5 auf der Fish-Disk 484. Inkl. Beispiel-Quellcode, Autor: Joe Sieben-Programmierung

Texteditor

Diese grafische Benutzeroberfläche erleichtert den Umgang mit Komprimierprogrammen. Sie unterstützt Lharc, Arc und Zoo. Für das Arbeiten ist mindestens 1 MByte Speicher empfehlenswert. Version 1.0, Autor: Mark W. Davis.

#### Komprimierung NumbersUp

... ähnelt stark dem bereits beschriebenen CirclesUp, wird allerdings mit Zahlen gespielt. Die Zahlen fliegen am unteren Bildschirmrand von beiden Seiten durchs Spielfeld und bleiben nach einem Mausklick am oberen Rand hängen. Gleiche Zahlen dürfen nicht nebeneinander stehen. Version 1.2, inkl. Quellcode, Autor: Jason Lowe,

Diese Bildschirmuhr ist für alle Amiga-Benutzer gedacht, die den Amiga beruflich einsetzen und die Pausenzeiten genau einhalten wollen. PublicService hilft, indem es die noch verbleibenden Minuten bis zur nächsten Arbeitsunterbrechung nennt und eine Mitteilung ausgibt, sofern der Anwender versehentlich während einer Pause arbeitet. Die einzelnen Zeiten kann man in einer kleinen Textdatei abspeichern. Inkl. Quellcode, Autor: Michael Warner.

Ein Ersatz für die mathtrans.library, der schnellere Versionen aller 17 Funktionen bietet und dabei trotzdem mit annähernd der gleichen Genauigkeit aufwarten kann. So sind trigonometrische Funktionen jetzt zwischen zwei- und zweieinhalbmal so schnell. Version 1.0, Autor: Martin Combs. Library

Diese drei Funktionen, die sich in eigene Programme einbauen lassen, zeichnen Sterne verschiedener Arten. Inkl. C-Quellcode, Autor: Jason Lowe. Programmierung

#### Fish-Disk 593

**AnalyRim** Eine Verbindung der Tabellenkalkulation AnalytiCalc von der Fish-Disk 495 und der relationalen Datenbank RIM-5 von der Fish-Disk 143. Das Ergebnis ist eine vielseitige Tabellenkalkulation mit 18 000 x 18 000 Zellen und der Möglichkeit, Daten zwischen beiden Bereichen auszutauschen. Für eine flexible Darstellung der Daten wird GnuPlot unterstützt. Für dieses

# NEUES VON FRED

Programm	Beschreibung			
	leistungsfähige Programmpaket sind mindestens 2 MByte Speicher nötig. Aus Platzgründen wurde das Programm auf zwei Disketten verteilt. Der Quellcode befindet sich zusam- men mit der Anleitung auf der Fish-Disk 594. Autoren: Glenn C. Everhart und andere. Tabellenkalkulation/Datenbank			
Elements	Alchemisten können sich durch Elements das Periodensystem der Elemente mit einigen Zusatzinformationen ansehen. In einem speziellen Quiz-Modus stellt das Programm Fragen zu dem ausgewählten Element und überprüft so das Wissen seiner Benutzer. Die vorliegende Version enthält jetzt auch deutsche und schwedische Dateien. Version 2.3b, ein Update zur Version 2.3 auf der Fish-Disk 384. Shareware, Autor: Paul Miller.			
LhA	gehört zu den bekanntesten und leistungsfähigsten Kom- primierprogrammen auf dem Amiga. Es ist vollständig kom- patibel zu MS-DOS- und anderen Amiga-Versionen und zeichnet sich durch große Geschwindigkeit und hohe Kom- pressionsraten aus. Version 1.11, ein Update zur Version 1.0 auf der Fish-Disk 577. Shareware, Autor: Stefan Boberg.			
PicPak	Eine Sammlung von Bildlade- und -manipulationsfunktionen, die das Anzeigen von IFF-Bildern in eigenen Programmen vereinfachen. Es lassen sich auch SHAM-Bilder einlesen. Version 1.3c, inkl. Quellcode. Autor: Paul Miller.			
	Programmlerung			
PictSaver	Mit dem PictSaver lassen sich rechteckige Stücke aus dem aktuellen Bildschirminhalt »ausschneiden« und im IFF-Format abspeichern. Das Sichern einzelner Fenster oder kompletter Bildschirme ist möglich. Version 2.4, ein Update zur Version 2.0 auf der Fish-Disk 543. Autor: Preben Nielsen.  Snapshot			
WindowTiler	arbeitet in der Art von »ihelp« und dient zum Plazieren von Fenstern. Sie lassen sich auf insgesamt sieben verschiedene Weisen anordnen, z.B. nebeneinander und überlappend. Version 1.1, Autor: Doug Dyer. Fensteranordnung			

#### Fish-Disk 594

AnalyRimSrc	Anleitung und Quellcode zu AnalyRim von Fish-Disk 593.
	Autoren: Glenn C. Everhart und andere.
	Tabellenkalkulation/Datenbank
Cube4	Dieses Spiel ist eine dreidimensionale Version von »Vier ge- winnt«, auf einem Spielfeld von 4 x 4 x 4 Feldern. Der Anwen- der kann das Spielfeld von allen Seiten betrachten und die
	Spielstärke des Computers verändern. Es ist möglich, einzel- ne Spielzüge zurückzunehmen und die Seiten zu wechseln.
	Version 1.2.1. Autor: Joachim Tuckmantel. Spiel

Dieses kleine Hilfsprogramm sichert den aktuellen Inhalt des

#### Fish-Disk 595

ClipSave

	Clipboards. Es kann nur von der Shell aus verwendet werden. Version 0.1, inkl. Quellcode. Autor: Uwe Röhm. Clipboard
ном	Bei diesem unterhaltsamen Spiel geht es darum, einen Ball vom Start-zum Zielfeld zu bewegen und dabei alle Spielfelder mit der gleichen Farbe zu belegen. Zu diesem Zweck steuert man den Ball über die Felder, wodurch sich die Farben der Reihe nach ändern. Mit dem beigefügten Level-Editor lassen sich neue Spielfelder entwerfen, so daß der Schwierigkeitsgrad auch noch gesteigert werden kann. Freeware, Autor: Peter Händel.
IconSwap	tauscht Farben von Icons unter Amiga-OS 2.0 und 1.3. Version 0.14, inkl. Quellcode. Autor: Uwe Röhm. Iconfarben
P-Compress	ist ein einfach bedienbares Komprimierprogramm, das den von Lharc bekannten LZH-Algorithmus verwendet. Ver- sion 2.1, ein Update zur Version 1.2 auf der Fish-Disk 565. Freeware. Autor: Chas A. Wyndham, LZH-Code von Bart- hel/Krekel.
P-Reader	kann ASCII-Texte darstellen und verarbeitet Bilder, Animationen und Sounds. P-Reader liest P-Compress-Formate.

Programm	Beschreibung		
P-Writer	Version 5.2, ein Update zur Version 5.1 auf der Fish-Disk 543 Freeware, Autor: Chas A. Wyndham. Anzeigeprogrammist ein Texteditor, der mit dem zuvor beschriebenen P. Reader zusammenarbeitet. Es lassen sich Farben einsetzer und illustrierte Dokumente erstellen. Version 3.2, Freeware Autor: Chas A. Wyndham.		
	Fish-Disk 596		
RayShade ToolTypeWatch	Das Ray-Tracing-Programm Rayshade stammt ursprünglich von UNIX-Rechnern und bietet auch in dieser Umsetzung für den Amiga zahlreiche interessante Funktionen. Einige Bei spielbilder und -dateien sind enthalten, die Veränderunger für Amiga und SAS/C liegen als »diff«-Dateien bei. Version 3.0 patchlevel 5, inkl. Quellcode in C. Autor: Craig E. Kolb, Amiga Umsetzung von Martin Hohl.  Ray-Tracing Das Programm »patcht« Find Tool Type() und MatchTool Value(		
	der icon.library und überwacht alle Aufrufe dieser Funktioner mit den entsprechenden Argumenten. Version 0.7, inkl. Quell code. Autor: Uwe Röhm. Library-Patci		
	Fish-Disk 597		
GoLD	Das »Spiel des Lebens« findet auf einem zweidimensionalen Spielfeld statt und erlaubt eine Abänderung der Spielregeln durch den Spieler. Es geht darum, die Zustände einzelner Zellen zu verändern und so das Wachstum zu bestimmen. Version 1.0, inkl. Quellcode in C und Assembler. Autor: Andreas Neubacher.		
IconTools	Die vier Programme FloatIcon 1.05, ReplaceTool 2.04, ReplaceImage 1.01 und SwapColors 1.1 erleichtern die Arbeit mit Icons. Der Anwender kann z.B. Farben austauschen, so daß Icons von Amiga-OS 1.3 auch unter OS 2.0 ansprechend aussehen. Das Programm kann auch einzelne Bilder auswechseln. IconTools steht in keiner Beziehung zu dem gleichnamigen Programm von der Fish-Disk 284. Inkl. QuelIcode in JForth Professional 2.0, Autor: Richard Mazzarisi.  Iconbearbeitung In diesem Verzeichnis befindet sich der OS-Befehl NewList, der in der Art der Kommandos »List« und »Ls« arbeitet. Nach Angaben des Autors soll er nicht nur die genannten Befehle, sondern auch das »Dir«-Kommando ersetzen. Geboten werden hohe Geschwindigkeit und zahlreiche Funktionen. Das Programm ist kompatibel zu Amiga-OS 2.0. Autor: Phil Dietz.  OS-Befehl Der Golf-Krieg macht auch vor der frei vertreibbaren Software nicht halt. Bei diesem grafisch gut gelungenen Spiel geht es darum, angreifende Raketen abzuwehren und gleichzeitig mit eigenen Raketen den Gegner anzugreifen. Interessant ist die Option, ScudBuster über Modem zu spielen, was allerdings nur in der Vollversion möglich ist. Version 0.8, Autor: Howard Dortch.		
NewList .			
ScudBuster			
ShadowMaster ,	Dieser modular aufgebaute Bildschirmschoner verhindert unter Amiga-OS 2.0 das Einbrennen des Bildschirms Version 37.7, inkl. unvollständigem Quellcode. Autor: Mike Meyer.  Bildschirmschoner		
ThinFonts	Sieben Schriftsätze, die eine höhere Zeichendichte ermög lichen. ThinFonts dient speziell für den Gebrauch mi Interlace-Bildschirmen und A2024-Modi. Autor: Dirk W. Rei sig. Schriftsätze		
	Fish-Disk 598		
ANSI	Dieser kleine Befehl konvertiert Quellcode der Programmier- sprache C zwischen den ANSI-, Kernighan- und Ritchie- Formaten. Version 1.0, inkl. C-Quellcode. Autor: Andrew Mar- tin, SciTech Software. Quellcode		
DX100	Ein Editor für die Yamaha DX100-, DX21- und DX27-Synthesi zer. Version 1.25. Autor: James M. Smith. Synthesize		
FB-01	ist ein Editor für den Synthesizer Yamaha FB-01. Version 1.25, Shareware. Autor: James M. Smith. Synthesize		
Parse	erleichtert das Abfragen bestimmter Wörter in eigenen Programmen. Das Programm unterstützt Groß- und Kleinschreibung. Version 1.2, inkl. C-Quellcode. Autor: Andrew		
TX81Z	Martin, SciTech Software. Programmlerung Noch ein Editor, dieses Mal für die Yamaha TX81Z- und		

Noch ein Editor, dieses Mal für die Yamaha TX81Z- und DX11-Synthesizer. Version 1.23. Autor: James M. Smith.

Synthesizer

Programm	Beschreibung			
	Fish-Disk 599			
DBuff	fügt einem Bildschirm einen zweiten ViewPort hinzu. Version 1.0, inkl. C-Quellcode. Autor: Andrew Martin, SciTech Software. ViewPort			
InputView	Dieses kleine Hilfsprogramm zeichnet den Eingabestror über eine gewisse Zeit auf und gibt ihn später wieder eir Tastatur- und Mausaktionen lassen sich gezielt in einer Date abspeichern und anschließend anstelle der Benutzereings ben einsetzen. Version 0.24, inkl. Quellcode. Autor: Uw Röhm.			
MailMerge	kombiniert Adressen und Briefe im .tex-Format. Die ent- standenen Dateien sind LaTeX-kompatibel. Version 1.0, inkl. Quellcode in C. Autor: Andrew Martin, SciTech Software. LaTeX			
MoG	ist die Demonstration eines kommerziellen Programms fü Molekulargrafiken und kompatibel zu Amiga-OS 2.0. Die Dar stellung der Moleküle ist nach Belieben veränderbar. Das Pro gramm unterstützt IFF-, EPS- und HPGL-Formate. Bei de Registrierung erhält der Käufer eine Coprozessor-Version Version 1.03D, Autor: SciTech Software. Molekulargrafil			
PrLabel	erleichtert das Ausgeben von Etiketten mit dem Laser- drucker. Das Programm läßt sich an andere Formate anpas- sen. PrLabel dient gleichzeitig als Demonstration für die Ver- wendungsmöglichkeiten des nachfolgend beschriebenen Programms STSLib. Version 1.11, inkl. Quellcode in C. Autor: Andrew Martin, SciTech Software.  Etikettendruck			
RxilShell	erleichtert Aufrufe mit ARexx und sitzt über Rxil von der Fish-Disk 299. Version 1.0, inkl. Quellcode in C. Autor: Andrew Martin, SciTech Software.			
STSLIb	Diese Library ist kompatibel zu Blink und kompiliert PrLabel neu. Version 1.0, Quellcode und Dokumentation sind gegen Gebühr beim Autor erhältlich. Autor: Andrew Martin, SciTech Software.			

	Software. Library
	Fish-Disk 600
Env	Das komfortable Hilfsprogramm Env ermöglicht das Ändern von Umgebungsvariablen und ersetzt den OS-Befehl »Setenv«. Das Programm ermöglicht das Hinzufügen, Kopieren, Umbenennen und Löschen der Variablen wahlweise aus einer mausgesteuerten Oberfläche, über Tastenkombinationen oder eine Befehlszeile. Für dieses Programm ist Amiga-OS 2.0 erforderlich. Version 2.08, Autor: Stefan Otto.  Umgebungsvariablen
Memcheck	ist ein weiteres Programm, das sich dem Kampf gegen Vi- ren widmet und diese im RAM erkennt und eliminiert. Zusätz- lich überwacht das Programm sämtliche Libraries, Devices, Interrupts und einiges mehr. Version 5.0, der Quellcode ist beim Autor erhältlich. Autor: Koen Peetermans. Virenkiller
Multi_Player	dient zum Laden und Abspielen unterschiedlicher Sound- module, z.B. Soundtracker, FutureComposer, Intuitracker, NoisePlayer und sieben weitere. Das Programm liest auch PowerPacker-komprimierte Module. Version 1.5, ein Update zur Version 1.2 auf der Fish-Disk 509. Autor: Thomas Land- spurg.
NCode	Ein schneller Makro-Assembler für die Motorola-Prozessoren 68000, 68010, 68020 und 68030. Er unterstützt die alte und neue Syntax, wobei NCode automatisch überprüft, ob der Code mit dem ausgewählten Prozessor zu verwenden ist. Version 1.2, Autor: Edgar Visser. Macro-Assembler
Paragon	Ein Programm, das eine alte Spielidee gekonnt umsetzt. Zwei Spieler müssen auf einem zweidimensionalen Spielfeld eine Reihe von fünf Spielsteinen bilden. Der Spieler hat die Wahl zwischen Musikuntermalung und Soundeffekten, der Schwierigkeitsgrad des Computerspielers läßt sich festlegen. Für den Programmstart ist mindestens 1 MByte Speicher erforderlich! Inkl. Quellcode in AMOS 1.3, Autor: Volker Stepprath.
Rothello	Eine neue Version des bekannten Brettspiels Othello, das viele auch unter dem Namen Reversi kennen. Es geht darum, gegnerische Spielsteine von zwei Seiten einzugrenzen und dadurch in Steine der eigenen Farbe zu verwandeln. Rothello erweitert dieses Prinzip, indem es auf dem 8 x 8 Felder großen Spielbrett ganze Reihen und Spalten rotiert beziehungsweise verschiebt. Version 1.0, Shareware. Autor: Michael Koepke und Rolf Herrmann.

Quelle: A.P.S. -electronic-, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 0 50 26/17 00

TX81Z

# AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von » Amiga « bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der Juli-Ausgabe (erscheint am 10.6.'92): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 4. Mal '92 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga «. Später eingehende Aufträge werden in der August-Ausgabe (erscheint am 15. Juli '92) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anlang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen « zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht

#### **Private Kleinanzeigen**

#### **Private Kleinanzeigen**

### Private Kleinanzeigen

#### Private Kleinanzeigen

#### Suche: Software

Suche Orig.-Spiel Jonathan dt., Angebote an: Steffen Kretschmer, Robert-Schumann-Str. 25, O-4900 Zeitz

Suche Grafik und Anwederprogramme, schickt Listen an: M. Burkowski, Lettow-Vorbeck-Alle 69, 3000 Hannover 91

Suche Atari-ST-Emulator "Chamăleon" V 1.0 (mit oder ohne Update auf 2.0), d.h. mit Disk-TOS-Option, zahle gut. H. Schemel, Tel. 0521/ 493245

Laser-Disk-Games für Pioneer 1600 gesucht, z.B. Thayers Quest... T.S. Steinhiller, Degerwandstr. 31, 7470 Albstadt 1

Tausche Professional-Page V 2.0 d gegen Publishing Partner Master V 2.1, Tel. 09131/205548

Suche R-Type II, biete max. 40 DM. Tel. Bottrop

Der Fujitsu DL 1100 C ist gut, ich suche noch Leute die das gleiche denken, weil sie im Besitz des richtigen Treibers sind. Tel. 06504/364 (Frank)

Suche Beckertext II, orig. u. neuere Version. Tel. 02273/55394

Battletech verzw. gesucht! Preisliche Einigung sicherlich mgl., bitte melden bei: Holger Theymann, Tel. 09131/65927 (ab 14 h erreichbar)

Dringend!! Suche Prg. zur Modifizierung (kommerziell P/D) von Kickstar-Disk für Amiga 1000, z.B. für Bild, STE. Löwer Stefan, Adolfstr. 69, 4330 Mülheim, Tel. 0208/34298

Suche engl. PENPAL Programm. Frank Janse, Opgenhoes 29, NL-6442 PN, Brunssum, Holland (auch neue Contacte)

Hilfel Suche Bootdisk für Skyline HD-ST 225, Amiga 500, zahle guten Preis, bitte um Hilfe, sehr dringend. Amsler Hans, Gen. Guisanstr. 10, CH-5415 Nussbaumen

Suche Champions of Kryn und übrige Dragonlance-Spiele, mgl. mit Lösung und das römische Reich für Amiga. Burgi Trenker, Fagenstr. 5 c/30, I-39100 Bozen

Bubble Bobble und andere Spiele mit 2-Player-Modus gesucht. Helmut Jäger, Spießenbergstr. 6, 7894 Stühlingen Verk. Music-Digitizer Audio Master III + Perfekt Sound 200 DM, Viruscope 1.5 zu 35 DM, Amiga Grafik 35 DM, Fraktale Grafik-Buch + Disk zu 45 DM. Jan Bäumle, Tel. 07141/65053

Verk. Orig.-Software: B-Text II (V. 1.13) 100 DM, DPaint 200 DM, Reflection 40 DM, Great Courts II 40 DM. Tel. 08542/1341

Orig.-Programme bis zu 50 % vom Neuwert — Anwender (Devpac-Ass. V 2.0, dt. u. a.), Spiele (Oil Imp., Populous); Amiga Spezial-Mag, von Jan. '90 bis Dez. '90, zus. 30 DM. Digitalisieren mit AMIGA (techn. SupportVerl.), Orig.-Buch mit Disk (NP 69 DM) für FP 40 DM. Telefon: 0471/31541 nach 18 h

GFA-Basic 3.0 mit 3 HB und Deluxe Sound-Digitizer V 2.8 je 100 DM, sowie Spiel Uninvited zu 20 DM. Tel. 02233/22115

Documentum 1.0, Imagine-Buch, Falcon F-16 + Miss. II je 50 DM, Digi View 4.0 22 DM, Sound-Master + Audio-M. IV 280 DM, Sculpt 4- D-Workshop (+ dt. HB) je 40 DM, A-2000-Buch. Tel. 02871/33928

Beckertext II, orig. mit HB, adapterfähig, VB 99 DM. Telefon: 05341/393827

Die Kathedrale, BAT, Pirates: 40 DM. Populous + Data Disc 50 DM, 3D-Constr.-Kit 80 DM, Deluxe Sound V 3.1, 200 DM, suche Fate, Cruise for a Corpse. Schreiber, Tel. 0561/

BL-Manager Prof. + Ed.-Disks, Populous I + II, Battle of Britain, Midwinter II, Starfl. II, Cadaver, Pirates, 688 Sub Attack, Originale, faire Preise. Tel. 0941/792899 ab 18 h

Railroad Tycoon, IK +, Imperium, Drakkhen, Harpoon, Voyager, Dragonflight, Time, Fighter Bomber, Beam, Leaderboard u.v.a., sehr gûnstig zu verk., Tel. 08093/1013 (Kai)

Deluxe Paint IV: Kara Fonts Color, mit Effekten, NP alles 650 DM, tausche gg. Videotitler oder Broadcast-Titler. Tel. 07225/76482

Orig. Publishing Partner Master 2.1, Expert Draw mit Reg.-Karte, billig. Vektor-Font-Editor (billig). Tel. 0561/403351 (laßt Euch diese Gelegenheit nicht entgehen)

C-Compiler SAS/Lattice C (V 5.10), Preis 350 DM, div. C-Literatur, Preis 120 DM VB, umståndehalber zu verk., P. Kröner, Tel. ab 18 h: 0731/57730

Amiga: Orig. Manx 3.6 Aztec C.-Comp. mit Unterlagen für VB 90 DM, AOG Chart-Verwaltung + Analyse-Unterlagen für VB 90 DM. Tel. 07231/74484

Imagine 2.0, allerneueste Version, 10 Disketten + umfangreiches dt. HB, NP 750 DM, für 500 DM zu verkaufen. Tel. 030/3217976

Datamat plus Amiga (Orig. Databecker-Datenbank) mit HB für 60 DM. Tel. 02104/5604

Opus 3.29-Anleitung ! DIN A4 mit Bildfotos, Druckware, keine Copy, dt./engl., Anfragen an: S. Moersch, Kirchplatz 8, 8130 Stamberg, Opus-Anleitung = 20 DM

PD-Spielesammlung (45 PD-Games, 10 Disks), 25 DM (Scheck), 30 DM (NN), Amiga-Club Stuttgart, Gebelsbergstr. 20, 700 Stuttgart 1, Tel. 0711/6498754 (nur DiDo/Fr. von 9 - 13 h)

Orig. mit Anleitung, über 20 Titel wie Fighter Bomber, Turrican II, Transworld, Finest Hour u. a., sowie Lit. (günstig). Liste gg. RP von A. Baatz, Neubauerstr. 1, 0-1307 Eberswalde Verk. Originale für Amiga: Larry 1-3, Conquests of Camelot, je mit Lösung. Stefan Jörg, Bräunlings 2, 8970 Immenstadt, Tel. 08323/6445

Wegen Zeitmangel habe ich noch einige neue Software abzugeben. Liste anfordern bei: Reinhard Haas, Hetzendorferstr. 58, 4/1, A-1120 Wien

Märkling-Interface-Basicprg. mit Menü, Funktionstastenbel., zum Steuern von Signalen, Weichen, Loks + Beschreibung für 40 DM. R. Niemann, 3502 Vellmar, Tel. 0561/826859

Kick Off II und Final Whistle, zus. 49 DM, keine Portokosten. R. Winkelmann, Dorfstr. 4, O-2041 Faulenrost (für gewünschte Rückantwort unbedingt Porto beilegen)

Zu verkaufen: Amiga-Toolbox (Data-Becker) 30 DM, Etudes Francaises I und II Edition Longue v. Heureka 60 DM, Cross-DOS (konvertiert Amiga/MS-DOS), 30 DM. Tel. 02241/ 27159

Spiele (Originale) zu verkaufen: Great Courts II 30 DM, Speedball II 30 DM, Falcon + Mission 50 DM, Gunship 30 DM, RVF Honda 30 DM. Tel. 02241/27159

Orig. Amiga-Games: Silent S. II, Battle Isle zu je 55 DM, Antares zu 30 DM und Battlemaster zu 15 DM. Tel. 0203/496718

Beckertext II, Amiga-Original m. HB, neueste Vers., nicht installiert, Preis VS. Tel. 02325/ 48174 ab 18 h o. Wochenende

Verk. Beckertext II 150 DM, Textomat-Datamat 50 DM, Rechtschreibprofi 50 DM, alles Original m. HB. Tel. 05531/2676 oder 05531/129943

Amos-Basic 80 DM, T.F.M.X. Music-Editor, 60 DM, Data Beckers Bob-Editor 20 DM, Big-Vir + Kabel 45 DM, Turrican I + Masterblazer 25 DM. Tel. 05276/8946, Stefan

Hard-Software-Tuning für den Amiga vom Interest-Verlag, 3 Erweiterungen (NP 275 DM) für 100 DM; Amiga-Spiele Karate Kid II, Reisende im Wind, Powerplay, Sindbad of the Falcon je 20 DM. Tel. 06167/459

Verk. F-19 60 DM, Deluxe Video III 100 DM, Digiview Gold 180 DM, alles Originale. Tel. 069/ 598096

Beckertext II Amiga 150 DM, M2-Amiga Modula-2-Comp. (V 4.0) 350 DM, Logistix Prof. (Tabellenkalkulation) 150 DM. Tel. 06182/26600 ab 18 h

Biete meine PD-Disketten für nur je 1 DM. Tel. 06108/44104, Marek Waldmann, Bert-Brecht-Str. 11, 6052 Mühlheim 2 ( 3,5" )

Kickstart II 150 DM, 15 Org.-Spiele 100 DM (Kick Off, Interceptor, Arkanoid, Xenon, Nebulus, Super Huey, Zynapse etc.), XCopy-Hardware 30 DM. Tel. 07931/41496 (Markus verl.)

Verk. Turbo-Print Prof. 120 DM, Flood, Turrican, R-Type, Fugger, Goldregons Domain je 20 DM, Sidewinder II, Blasteroids je 10 DM. Tel. 07152/51124 (Markus) ab 17 h

Beckertext II (nicht inst.) 150 DM, X-Copy pro (5.0) mit H.W 45 DM, Simpsons 50 DM, Lemmings I 50 DM, alles Originale, bitte keine Angebote zum Tausch oder Kauf von Software. Tel. 02361/653332-0

Text 3.0 (Common Tex) + 24-Nadel-Treiber (360 dpi) für NEC, Oki, Epson etc. + Treiber Gnutex (Funktionsplotter), orig., für 100 DM komplett. Tel. 089/8509310

Verk. Original Cruise for a Corpse, kpl. dt., für 60 DM. Michael Reindl, Lena-Christ-Str. 2, 8025 Unterhaching, Tel. 089/6114964

Ich verkaufe wegen Systemwechsel meine PD-Sammlung: Cactus, Antares, Fish, Time, Panorama u. a., jede Disk (3,5" DD) für nur 1,50 DM. Tel. 0231/858089

Austerlitz-Strategiespiel, dt. HB, engl. Eingabe, Preis 70 DM (neu) oder Tausch (Adventures). Tel. 09332/4396 ab 17.30

Amiga-Mag. 87-90, Amiga-Basic-Buch (DB), Programmier-HB, Modula-2 I + II, Populous II, Wordperfect (dt.). Hans Scharl, Guardinistr. 84, 8000 München 70, Tel. 089/7147183

Ultima V (orig. verschweißt) 50 DM, Amos, Power-Packer, Excellence, Digi-Paint III, Print-DTP, Codex, Oktalyzer, Damocles, auch Bücher, Preise VB. S. Beyer, Tel. 069/357447

Verk. gut erhaltene Spiele: SimCity und Editor, Powermonger, Pirates, Lemmings, Rock'n Roll, Bards Tale II, Paradroid 90. Tel. 02161/87005

Verk. orig. Reflections + Refl.-Animator 120 DM, Fantavision 50 DM, Etudes Francaises, Echanges II, 40 DM. Tel. 08092/1389

Verk. Superbase von M & T mit Softwareschutz (Dongle), NP 249 DM, VB 90 DM. 08621/5467

Deluxe Print IV 149 DM (3 Disks Anim je 19 DM; Silent S. II 49 DM, Winzer 49 DM. Tel. 02302/ 26421

Orig.-Software: Refl. V 1.6, 65 DM, DB Demomaker (V1) 40 DM, Special Basic 15 DM, alles mit Buch bzw. Anleitung. Tel. 02831/2482 (Markus verl.) nach 13.30 Uhr

Verk. orig. Deluxe Print II für 125 DM, Devpac-Ass. V 2.0, 95 DM, Fish 45 DM. Tel. 04161/ 52486 16 bis 18 h

Verk. Silent S. II, Railroad Tycoon etc., auch noch Hardware zu haben. Liste anfordern bei: Burkh. Kammen, Erkesweg 7, 4152 Kempen 1

Verk. Multi-Term pro 20 DM, Videoprg. 10 DM, Adressenprg. 10 DM, Video-Datei 89 zu 5 DM, Phalanx II, ThaiBoxing für je 5 DM. Tel. 0234/ 512505

Originale: Dragons Lair 60 DM, Bards Tale III 30 DM, Garrison, Carrier Command, je 25 DM, Sinbad 20 DM, Sidewinter nur 10 DM. Tel. 02472/3643 (Harald)

Prof. Page 2.0 (dt.), NP 700 DM, für 400 DM; Kalahaan 15 DM, Pirates 30 DM, Gunball 30 DM, Elvira 30 DM, Indy III 35 DM, Monk. Isl. 35 DM. Tel. 09953/639

3 Top-Originale: Knights of the Sky DM 75, Battle Is. 75 DM, Steigenberger HM 75 DM, nagelneu, nur 1 mal für S-Copy benutzt. Suche 24-Nadel-Drucker D. Gattner, R.-Breit-Str. 117, 0-1710 Luckenwalde

Orig. RRT 50 DM, Cadaver 40 DM, It Came 40 DM, Indy 500 35 DM, Winzer 60 DM, F-19 SF 40 DM, Bermuda Proyect 20 DM, Jumpjet 15, Soccer 40 DM. D. Gattmer, Rud.-Breitsch-Straße 117, O-1710 Luckenwalde

Verk. Kopiersystem für A 500 "Syncro Express MK III" zu 45 DM, Deluxe Paint III zu 50 DM, Powermonger 20 DM, Prince of Persia 20 DM. Tel. 09221/5234

Pagestream 2.1 150 DM, Prof. Draw 2.0 150 DM, div. Lit. ab 10 DM. Tel. 040/6554983

#### Biete an: Software

Das Erbe (Freemare-Game) 5 DM (Scheck), 7,50 DM (NN), Amiga-Club Stuttgart, Gebelsbergstr. 20,7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/6498754 (nur Di/Do/Fr. von 9 - 13 h)

Word-Perfect AMIGA (neu), orig.-verpackt, zu 490 DM. Tel. 030/3223720

Becker Text II gg. Höchstgebot. Dragons Lair, 6 Disks, Space Ace 5 Disks, Down a. the Trolls, Impos. Miss. II, zus. für 80 DM. T. Steinhiller, Degerwand 31, W-7470 Albstadt

#### **AMIGA** Computer-Markt

#### **Private Kleinanzeigen**

#### **Private Kleinanzeigen**

#### Private Kleinanzeigen

#### **Private Kleinanzeigen**

Verk, Orig. The Second World, Hero Quest, R. R. Tycoon, Superfulcrum, für 90 DM. Bitte melden Sie sich bei Stefan Hartwig, Sturmgasse 12. 0-6405 Schalkau

A + L AG M2-Amiga 4.0, mit Stoned und Modulsalat, 500 DM. Tel. 0931/412307

\*\*\* Verk. Beckertext II für 160 DM \*\*\*
Telefon: 06105 / 23748 \*\*\*

Beckertext II (Vers. 1.11), nicht reg., VB 120 DM. Tel. 0221/698472

Orig.-Games je 10 DM: In 80 Tagen, Pacmania, Fred Feuerstein, Grid Start, Ph. II, Big Deal, Scenery-Disk Europe 40 DM, Prof. Page V 1.2 80 DM. Tel. 04681/2796 Sa/So

Verk. Originale: Birds of Prey, Falcon, Mission-Disk I + II, Quest + Glory, Rock'n Roll, F-29 Retaliator, Oops-Up, Lemmings für 20 DM pro Spiel + Porto. Tel. 089/492567 (Udo)

Verk. Prof. Draw 2.0 (dt., Orig.), super vektororientiertes Zeichenprg., für 195 DM. Tel. 05164/ 761 (Ingo) zwischen Do und So abends

Kinder-Lernprogramme: Donalds Alphabet und Mickys verrückter Zahlenzoo, orig. Disneysoft in deutsch, zum halben NP. Tel. 0211/154271

Video-Titler 3 D, Best Plan It 2.0, Maxiplan 500, Lattice-C 4.0, Superbase II je 150 DM, Nachlaß bei Kauf mehrerer Prg., Tel./BTX: 09122/3526 nach 17 h

Verk. Documentum V 1.0, updatefähig mit Ringbuch, für 80 DM, neu, per Post zu bekommen. Tel. 02692/707, Lorenz

Vergebe meine Sofwtaresammlung an interessierte Amiga-User, günstig. Schreibt an: Roger Balzer, Scalettastr. 143, CH-7000 Chur (nur in der Schweiz)

Btx/Vtx-Manager, Vers. kpl. mit Interface für Postbox DBT-03, für 100 DM zu verk., Postbox nur von mir evtl. besorgt werden. Tel. 06374/6869

Verk. Orig. Anwender- und Spielesoftware für 50% unter NP, für Amiga. Liste anfordern unter Tel. 07365/6917 (Wolfgang)

Imagine V 1.1 150 DM, DPaint III 100 DM, Bards Tale 1-3 110 DM, Champions of Krynn I + II 90 DM, WP Font Cartr. f. HP Deskjet, 150 DM, Turbo-Silver 3.0 zu 100 DM. Tel. 05203/ 6195

Verk. Imagine 1.1 d + Forms/Details-Data-Disk, das Imagine-Buch vom Memphis Verlag, zus. für 350 DM. Michael Holm, Langenbranderstr. 42, 7564 Forbach 4

Verk, GFA-Basic 3.51-Compiler, 3.51-Interpreter, Strategie-Spiele in GFA + 5 Bücher, für 250 DM, evtl. auch einzeln. M. Holm, Langenbranderstr. 42, 7564 Forbach 4

Verkaufe Amiga-Originale: Flight of Intruder, Thunderhawk, Sim City, Lemmings usw., umfangr. Liste (100 Games) bei: M. Holm, Langenbranderstr. 42, W-7564 Forbach 4

#### Suche: Hardware

Suche A 500 m. Zub. (1 MB, HF-Modulator und Disk), bitte Angebot mit Preisangabe. Tel. Rostock 23489 nach 18 h

Suche A 500 oder A 2000, mgl. mit Mon. und anderem Zubehör. Maik Müller, Dorfstr. 42, O-3591 Brüchau, Tel. Kakerbeck 507 (nur Wochenende)

Gut erhaltenes A 2000 - Gehäuse (Grundgerät + Tastatur) bzw. åhnl. passendes Gehäuse (MW 500 o.å.) dringend gesucht. Becker Thomas, M-.A.-Nexö-Ring 16, O-2520 Rostock 21

Bastler sucht dringend def. A 2000, eventuell mit Zubehör. Günstigstes Angebot wird angenommen. Tel. 07172/7660

Suche Scanner mit Texterkennung mgl. billigl Tel. CH-061/9210827 (Kaspar verl.)

Suche A 2000 B/C mit 2 LW, Speichererw., Mon. und 52 MB Harddisk, vielleicht auch Drucker für Arbeitslosenselbsthilfe. 2000 Hamburg 53, Tel. 040/8323608

Suche def. Amiga Hardware aller Art, zahle je nach Defekt bis zu 500 DM. Michael Krauter, Uhlandstr. 11, 8012 Ottobrunn, T. 089/6015256 Def. A 500, 1000, 2000 zum Ausschlachten ges. Tel. 07121/45167

Def. A 500 von Bastler gesucht. T. Walke, Langerfeld 53 f, 5860 Iserlohn 1, Mo - Do. Tel. 0241/574544, Fr - So. Tel. 02371/32555

Suche günstige HD 20 bis 52 MB mit SCSI-Controller für A 500, bin auch über BTX erreichbar. Tel. 0871/74237

Suche Multisync.-Monitor! Hauptsächlich NEC, Elzo, Targa, auch andere sind willkommen. Angeb. mit Preisangabe unter: Tel. 0221/132861 oder BTX 41361920020

Für A 500 Festplatte mit Controller. J. Braunke, Wismarsche Str. 262, O-2758 Schwerin

#### Biete an: Hardware

A 500 SCSI Harddisk-Controller, Trumpcard 500 für VB 300 DM. Tel. 08809/443

Bitte um Angebote bis 1.4., wenn ihr Eure 52 MB-Harddisk + Contr. für 500 DM + 4 MB-RAM-Erw. bis 300 DM verkaufen wollt! Frank Klein, Hochwaldstr. 19, W-5552 Horath

A 500, 2,5 MB, 2, LW, 30-MB-Festpl., Mon. Highscreen, Action Replay MK 2, Digi-View 4.0, RGB-Splitter, 110 PD-Disks, 10 Orig. - Spiele etc., 80 Leerdisks, 3 Disk-Boxen. Tel. 04941/ 72689

Joysticks, Literatur und Druckerumschaltbox (NP 4300 DM) für 2600 DM zu verkaufen. Thomas Schad, Tel. 04941/72689 (Samstags ab 9 h)

AT-Karte A2286 + 5,25"-LW, 11 Monate ait, für 350 DM zu verkaufen. Tel. 040/6534046

A 500, 1 MB, 2 LW, Drucker NEC P2200, Farbmon. 1084, Software, kpl. Preis VB. Tel. 08034/2046 (abends)

A 500 incl. RAM-Erweiterung und Drucker MPS 1500 C für 600 DM. Tel. 05321/85252 ab 17 h

Infrarot-Mouse (Golden Image) für alle Amiga-Modelle, Batteriebetrieb, 1/2 Jahr alt, NP 139 DM, für 98 DM zu verkaufen. Tel. 06374/6869, BTX 06374/4226

A 3000, 6 MB RAM, 105 MB-Festpl. neue Vers., 4 Mon. Garantie, 4200 DM, Quantum LPS 52 380 DM, Ham FAX Meteo Wetterbild m. LW-Empf., 350 DM, VTX-Dec. 140 DM. Tel. 04330/ 715

Wegen Systemwechsel A 2000 mit Kick 2.0, 32 MB-HD (RLL) zu verk. VB. Wolfram Florian, Tel. 08051/61333

NEC Multisync II, VB 630 DM, Tel. 040/6429466

Achtung!II A 3000, 25 MHz, 52 MB-Quantum, 6 MB RAM und 100 PD-Prg. mit Garantie, VB 3900 DM. Tel. 09726/2043

Verk. 50 MB-Festplatte (Autoboot ab Kickstart 1.2), 2 MB/ 8 MB- RAM-Erweiterung (Macro-System), PC/XT-Karte, Preise VHS. H. Schemel, Tel. 0521/493245

A 2000, 5 MB RAM, 3 LW, 1084 S-Monitor, Action Replay II, Bücher, Disks, NP 2800 DM, mein Sonderangebot 2000 DM. Tel. 02932/ 81212

Für A 2000: Golem-Filecard 43 MB, NEC-Platte, Autoboot Installiert, Memory Master 2-8 MB, 2 MB bestückt, 700 DM. Tel. 0931/272148 (abends).

A2091 mit Quantum 40 MB-Festplatte, 2 Mon. alt, für 650 DM zu verk. T. 09724/1754 ab 17 h

A 500, V 1.3 + 512-KB-Speicher-Erw. A501, 500 DM, 1084 S-Mon. 400 DM, 52-MB-Fest-platte 600 DM, Star LC-24-10 24-Nadel-Druk-ker, 350 DM. Tel. 0611/425217 ab 18 h

Verk. A 500, 1 Jahr alt, Topzustand mit Maus und 2 Joystick + Bücher, 2 Orig.-Disks, Basic und Workbench, für nur 585 DM. Tel. 07461/ 78991 nach 14 h

Golem SCSI II, 52 MB (Amiga 5/91, "sehr gut") + 2/8 MB RAM + Netzteil + Lüfter + ext. Gehäuse + Kick 2.0 Opt. + 40 MB PD, 7 Mon. alt, nur kpl. für 1300 DM, NP 1958 DM. T. 05542/1632

A 500 + 1 MB-Erw. mit Uhr, Profex-Stereo-Monitor + Abdeckhaube + Bücher + neuer Maus + WB 1.3 Disk (orig.) abzugeben für 1000 DM VB. Tel. 0228/455181 ab 14 h Verk. A 500, 1 MB Chip-RAM, Preis 750 DM VB, 100%ige Antwort. Thomas Kriegelstein, Syraner Straße 1, O-9901 Kauschwitz

Y/C-Genlock Split-It, 8 Lock-It, mit Digitizer, Digiview 4.0, Software Adorage und Digi-Paint, alles orig. mit dt. HB, für 990 DM. Tel. 07121/ 22210

A 200 C, 3 MB RAM, 2 LW, SCSI-Festplatte ALF2 40 MB, MegaMix 2000, ECS-Grafikchips, Midi-Interface, Golden-Image-Maus, Kick 1.3, 1950 DM. Tel. 07121/22210

Verk. A 2000 (3 Mega RAM), 2. LW, Genlock A 2301 + Echtzeitdigilizer Live 2000, für 3000 DM VB. Bäckmann Marcus, Tel. 06092/6254

A 2000 mit Farbmon., Maus, Joystick, Fachlit., Lernsoftware, vielen guten Spielen und Prg. usw., alles in Top Zustand, Preis 1450 DM. Tel. 0751/52057

A 500 mit Farbmon., vielen guten Spielen und Prg., Lernsoftware, Vokabeltrainer, Fachbücher, Zub. usw., alles in Top-Zustand, Preis 990 DM. Tel. 0751/52057

A 500, 2 Jahre alt, 1 MB, WB 1.3, 2 ext. LW, Mon. 1084, VB 900 DM, Farbdrucker Star LC-24 - 200 Colour, 1/2 Jahr alt, 600 DM. Tel. 08542/1341

ATonce Plus 16 MHz, zu verk, für 400 DM + NN. R. Summerer, Tel. 02166/86528 ab 18 h

A 2000 C, 2 LW, 920 DM, Evolution Filecard 2.2 80 MB Quantum, 970 DM. Tel. 0611/607761

A 2000, Topzustand, 2 LW, Farbmon., Data-Becker-HB, VB 1300 DM. Tel. 02233/22115

Fujitsu DL-1100 24-Nadel-Farbdrucker mit 2fach-Blatteinzug und zusätzl. RS232C-Schnittstelle, orig. verp. für 800 DM. Tel. 06071/71316

A 500 1.3, 1 MB/Uhr, A 590-20 MB + 2 MB RAM, 2 LW, Farb-Mon., Beckertext II, Superbase 2, Turboprint Prof. u.v.m., Preis VS. 08131/21623

Fujitsu DL-1100 24-Nadel-Farbdrucker mit 2fach-Blatteinzug und zusätzl. RS232C-Schnittstelle, orig. verp. für 800 DM. Tel. 06071/71316

Verk. A 1000, 1 MB, mit Mon. 1084, Disks und Joys, Preis VB. Tel. 05524/80308

NEC P6plus-Drucker mit Farboption, vielen Farbbändern (auch zum Einbügeln), Abdeckhaube für 899 DM VB, NP 1800 DM. Tel. 02947/ 5134 nach 19 h

Verk. Color Master 12 Bit, Test im Amiga-Magazin 4.92, für 498 DM, 2 Mon. alt. Verkaufe NEC CP6 Color 24-Nadel-Drucker VB 550 DM. Tel. 02421/14375 zw. 16-22 h

Verk. Supra-Speichererw. mit 6 MB für VB 800 DM und A2090 mit 20 MB-Festplatte für VB 600 DM. Tel. 0203/726027

Big Agnus 8372 A neu für 75 DM, PAK68 mit 68881-12 für 300 DM, Festplatte ST 225 N für 200 DM, Omti 5520 für 200 DM. Tel. 0911/ 381953 ab 18 h

Verk. A 500, 1.3, 1 MB A580 m. 512 KB, 2. LW, VB 620 DM. Tel. 05855/413

A 2000 Erweiterungskit PC/XT-Karte A2088, 5,25° LW, MS-DOS, GW-Basic, PC-Bridge, VB 350 DM. B. Schubert, Teckstr. 4, 7144 Asperg, Tel. 07141/35853

A 2000 B 1.3, Mon. 1084, zwei 3,5°-LW, 40 MB-Quantum-Festplatte, GVP SCSI-II-Controller (8 MB erweiterbar), 1700 DM. Tel. 0911/523950

A 2000 3 MB Fast, 1084 S Farbmon. 2 x 3,5° int., 1 x 5,25° ext. PC-Karte mit 5,25° int.+ TV Tuner, viel Software und Lit., Joysticks, Preis VB 3100 DM. Tel. 05222/82332

\*\* DFÜ/BTX \*\* Verk. Discover 1200 A-Modem + Multiterm pro V 2.4 + Kabel für 180 DM, ideal für DFÜ/BTX zum Downladen von Programmen. Tel. 09436/2686

Wegen Laserdruckerverkauf HP-Deskjet-Color f. 1350 DM und A2000C mit Amiga Vision für 1050 DM. Beide Einzelstücke, orig -verp., mit voller Garantie. Tel. 07073/6696 (Markus)

A 500 m. Kick 2.0, 1084 S, 20 MB HD A 590+, 2. LW, 2 MB RAM, super Software, z.B. Beckertext II, PDraws II, Turbopint II, Larry III, Railroad, NP 4000 DM, VB 2400 DM. Tel. 05164/ 761 (Ingo)

A 2000 B, 20 MB-Festplatte 2091, Top Orig. + gep. PC-Karte, 20 MB Filekarte, MS-DOS, 5,25°-LW, alles Autoboot, Stereofarbmon. 1084, Diskbox, ca. 100 Disks, VB 2400 DM. Tel. 07231/74484

Verk. Panasonic 9-Nadel-Drucker KX-P1081, Super-Grafik und gestochen scharfer Textdruck, Zustand wie neu, für nur ca. 2 - 300 DM. Sofort anrufenl Tel. 0201/421215 (D. Fust)

A 500, 2,5 MB, A 1084-Mon., NEC P2200-Drucker, 2. LW 3,5", 3 x KickStart, Netzteil 4,5 A, Zubehör (wegen Kauf A 3000) für 2290 DM zu verkaufen, auch einzeln, Geräte dt. Tel. NL-31-3406-61336 /Holland

Verk. A 500 (1 MB), Kick 1.3 (5 Mon.), 100 % o.k. für 705 DM. Flight o. t. Intr. 70 DM, Lerntr. II 15 DM, Ghostwriter (Text) 30 DM, Kartei 15 DM, Kalkp. 20 DM, Progr. mit Basic 50 DM. Tel. O- 2562 (2354 Sagard)

Verk. A 500 V 1.3, 18 Mon. alt, wenig genutzt, 1 MB + Uhr, ext. LW 3,5", Joystick, Software, Bücher, für 1000 DM. Tel. 588272 (Leipzig) ab 18 h

A 2000, Farbmon. 1081 S, 2. LW, PC/XT-Karte + 5,25"-LW, Olivetti- Farbdrucker, Maus, 100 Disks, kpl. 1800 DM. Wöllner, Thälmann-Str. 7, O-4275 Mansfeld

Festplatten SCSI II ohne Controller, Quantum Prodrive 80 S 80 MB, 5,25"/ 1" = 400 DM, 105 S 105 MB 3,5" = 500 DM, Maxtor L213 SY, 207 MB, für 700 DM, wenig benutzt. Tel. 02248/ 1556 ab 19 h

Verk. A 2000, Amiga-Monitor, PC-Karte, Drucker, 2. LW 3,5 Zoll, IBM-kompatibel, selten benutzt, guter Zustand. Tel. 0871/770730 (Preis nach VB)

24-Nadel-Drucker NEC P60, neueste Vers., incl. Farboption für 1000 DM (NP 1700 DM), Longshine-Modem 2400 incl. MNP 5 für nur 200 DM. Tel. 0711/354148

A 2000, Kick 1.3, 1 MB Chip-RAM, 2 Floppies, Flicker-Fixer A 2320, Multisync, 1700 DM. Weitere Hard- und Software + Literatur gg. Aufpreis (HD, Turbokarte etc.). T. 06105/43004

Verk. A 500, 2,5 MB-Erw., ext. LW, Joystick und Panasonic-9- Nadel-Drucker plus einige Disks, VB 2300 DM. Tel. 09493/2166 ab 17 h

AT-Emulator ATonce Plus für A 500, 286er 16 MHz, mit MS-DOS 5.0 (Vollversion) 299 DM, Flickerfixer MV 500 für 99 DM. Tel. Weimar 3166-26, 9 -16 h (Manfred)

Amiga 200 B, 2 x 3,5"-LW, 30 MB HD, 3 MB RAM, AT-Karte 1 MB, 1 x 5,25"-LW, VGA-Karte, 20 MB HD, div. Software, WB 1.3, Airbus 320, On the Road, DOS 4.01 und Bücher, Preis 2950 DM. Tel. 06022/24377

A500, 1.3, 1 MB Chip + 2,5 MB Fast-RAM, Mon. 1084, 43 MB-H-Disk, 2 LW 3,5" und 50 Disks, Bücher, neueste Software (DPaint, Imagine, PageStream, Battle Iste u.v.m.), NP 3800 DM, für 2200 DM zu verkaufen. Tel. 09007/1675

A 500, 1.3 + 512 KB-Speichererw, mit Uhr, Mon. 1084 S, 2. LW, Maus, 6 Bücher für Einsteiger, Amiga-Zeischriften, 50 Disks, zus. 1100 DM VB. Tel. 06032/84542

A 2000 B, FAT Agn. 2 int. LW, 5 MB SCSI II-File-Card, 40 MB Quantum, AT-Karte A2286 LW, MS-DOS 4.01 Handbuch, Lit., ca. 100 PD-Disk, VB 3300 DM, Tel. 02593/1773

A 500 + RAM-Karte 512 KB, LW 3,5", Drucker Epson LX-400 mit Kabel für VB 1200 DM. Tel. 0209/584479, Andreas

A 2000 B, Monitor, orig. PC/XT-Karte mit Lautsprecher, neuw, ext. 3,5°-LW (orig. Commodore) 1011 für Amiga und PC, ca. 30 Disks, VB 1900 DM. Tel. 07154/22682

A 2000, KS 2.0 + WB 2.0, 68030 / 882-Turbokarte, 20 MB-Festplatte, Controller, 3 LW, 3 MB, viel Soft, 8 Bücher, Zub. (NP 7500 DM) für 3600 DM. Tel. 089/3519253

A 200 1.3, 2 LW, 3 MB, Evolution 2.2 105 MB Quantum, Mon. 1084 S, div. Soft, 2000 DM. Guido Boldt, Fischotterstg. 2, 2000 HH 72, Tel. 040/6400606 ab 19 h

Null-Modem-Kabel (2 m) zur Verbindung 2er Amiga 500, 1000, 2000, oder Amiga - ST. Falcon, Populous, Lotus 2, Foti, Vroom (mit 2 Computern zu spielen) 30 DM. Tel. 09281/ 16185 ab 16 h

Golem HD 3000 Autoboot 62 MB inkl. Software, Dan Silwa IV o. Microprose SS II lässt grüßen, 800 DM. Tel. 7-21 h: 069/621225 + 23 h - 5 h: 069/614099 (es lohnt!)

A 500 Plus, 2 MB Chip, 2 MB RAM ext., Handyscanner T4, HD 49 MB, autobooz, Star LC-10 C, DL View 4-1, ED-Pal-Genl., Word Perfect 4-1, FT Mus, DL Mus, PD-Buch, 4 Bücher + 40 Disks, Pageset. II, Fantavis. Tel. 07824/2388

131

AMIGA-MAGAZIN 5/1992

#### **AMIGA** Computer-Markt

#### **Private Kleinanzeigen**

#### Private Kleinanzeigen

#### **Private Kleinanzeigen**

#### Private Kleinanzeigen

Verk. NEC P6 plus 24-Nadel-Drcuker mit 80 KB RAM, eingeb. Traktor + halbautomatischem Einzelblatteinzug für VB 850 DM. Tel. 0234/

A 2000, Kick 2.0, WB 2.0, 68030/882-Karte, 3 MB, 3 LW, 20 MB-Platte, Contrl., 2 Māuse, viel Soft, 10 Bücher, Zeitschriften, 2ub. (NP 7500 DM) für 3900 DM. Tel. 089/3519253

A 2000 C, Rev. 6.2, 2 LW, Monitor, 5 MB, Midi, Anwendersoft (DPaint 3, GFA-Basic 3.51 und Spiele) 3200 DM. 06171/71755

Genau!! Verk. für A 500, 2000: Pro Sampler Studio + Datel Jammer wegen Zeitmangel, 100 % o.k., Stereo-Line u. DIN-Eingänge, hohe Geschwindigkeit. Tel. 06542/22738 ab 18 h

Verk. A 500, kpl. mit Monitor, 512-K-Erw., 2 LW, Disks etc., Tel. 05241/14236 (Markus)

A 500, 2 LW, 42 MB-HD, 2,5 MB RAM, Track-display, Video-Backup, 2000er Netzteil, alles im PC-Gehäuse, 200 PD-Disks, Zeitschriften, 1500 DM. Tel. 05341/394621

A 2000 günstig zu verkaufen. 1 MB RAM, Monitor 1081, Drucker, 4 LW usw., Super-Angebot, 1 Jahr alt. Tel. A- 0316/934535 mit-

Für Freaks: Verk. A 2000 (1 MB) mit XT-Karte, 31 MB-Filecard (PC), sowie Zubehör (8 Mon. alt), an Meistbietenden, wegen Systemwech-sel. U. Sohnrey, Lychener Str. 63, O-2090

Verk. Supra-Modem 2400 zi (intern, 100 % o.k., kaum benutzt), Kabel, Telefon, Software, FP 200 DM. Tel. 0201/662162

Verk. Monitor Commodore 1802 für 140 DM, Drucker Oki Microlin 1829-Nadel (S/W) für 120 DM. Knopp Andrea, Lindenstr. 9, 7911 Holz-heim, Tel. 07302/5616

AT-Karte für A2000, LW 5,25" + Festplatte 20 MB, eigenem Controller, 550 DM. Tel. 069/ 746594

Kickstart-Umschaltplatine aus Amiga 3/92, Platine 7 DM, Bausatz 19 DM, fertig 28 DM, Speichererw. A 2058 (2 MB) 299 DM, 4 MB 489 DM, 8 MB 779 DM, suche Trackball. Tel. 08652/

A2000/2500-Speichererw. 2/8 MB, mit 4 MB best. (intern), voll autokonf., full DMA 16 Bit, FastRAM, mit Speicherplatzanzeige, NP 650 DM, für nur 400 DM. Tel. 19-22 h: 02103/48717

Turbo-Karte 68030 (40 MHz), 68882 (50 MHz), 4 MB RAM, Festplatten-Bus, VB 2200 DM. Tel. ab 17 h: 04852/7616

NEC CP6, 24-Nadel-Farbdrucker mit Einzel-blatteinzug, Schubtraktor und Farbbänder für 850 DM. Tel. 0261/54160

Videomultiprozessor (Genlock, Splitter, Digiti-zer), S-VHS-tauglich + Software, Deluxe Video 1.2 für 800 DM (NP 2400 DM). L. Erichsen, Oleanderhof 34, 2390 Flensburg

Verk. A 500, 3 x 3,5"-LW, Action R. MK 2, 0,5 MB Erw., 2 Bücher für VB 1300 DM (NP 1900 DM), Selbstabholer bevorzugt. Tel. 07151/ 81263, 7050 WN 8

A 3000-Tower mit 25 MHz, 105 MB-FP, 2 MB-Chip, 4 MB Fastmem, 2 x 3,5"-LW, incl. NEC 3D-Monitor, 286 AT-Karte m. VGA-Karte, 3 Mon. alt, 7500 DM. Tel. 0251/279946

Amiga-Farbmonitor Philips CM 883311, 1 Jahr, VB 450 DM. Tel. 06371/50179

A 2000, int. 5,25\*-LW, Virenwächter + Copier-system 200 DM, Digi View 4.0 + Digisplitt jun. + Digi Paint 450 DM, Digisplitt jun. mit Rechnung und Garantie. Tel. 02161/592197 ab 17 h

Speichererw. für A2000 v. Rossmöller, 8 MB/2 MB bestückt, Test Amiga 10/90 "gut", abschaltb., autokonf., für 220 DM. T. 02933/3911 ab 18 h

Verk. Sidecar 1060 mit 512 KB für A 1000, Preis VB 350 DM. Angeb. an Markus Krumrek, Han-sestr. 124, 2400 Lübeck 1

Verk. A 500 mit Farbmonitor, den besten Spie-len und Prg., Fachbüchern, Maus und Joystick. Alles in Top-Zust., Preis 1200 DM. T. 075152057

Verk. A 2000 mit Farbmonitor, guten Spielen und Prg., Fachlit., Maus und Joystick, alles in bestem Zustand, Preis 1550 DM. T. 0751/52057

Gehäuse für A 500 (MW 500): 220 DM, 2 MB (A 500 int.) 230 DM, Oktagon 500 (o. Gehäuse) 190 DM, Kickstart 2.0 140 DM, 3,5"-LW ext. 90 DM, 500er-Tastatur 80 DM. Tel. 07931/41496,

Turbo-12 MHz-A2286- AT-Karte X-Pert, DOS 4.01, zwei LW 5,25" sowie VGA Color-Image-Karte 512 K mit Software u. HB. Tel. 030/7451522

A2286-AT-Karte mit 1 MB RAM + 1,2 MB-LW + 1,44 MB-LW + 16 Bit VGA-Karte (1 MB RAM, 1024 x 768, 256 Farben) VB 750 DM. Tel. 02304/43692

YESone-Genlock von Videocomp incl. Digi-View Gold + VideoPage für S-VHS + VHS (NP 1900 DM) VB 1500 DM, 1/2 Jahr alt. Tel. 02103/ 42324

A2000 B, 3 MB, 68 MB - HD autoboot, 1084, 2 LW, Midi, PC-Karte, V20-Prozessor + 2. LW (5,25" int. + 3,5" ext.), div. Zub., Bücher, Joy-sticks usw., für 2700 DM. Tel. 07181/21082

Verk. A 2000 C, 2 LW, Multiversion, Multisync-Monitor CTX, Lautsprecher, Gr. BeckerText-Buch, Einsteigerpaket, 100 Lerdisks, Amiga-Bücher, 2200 DM oder nur Amiga für 1200 DM. Mieth, Tel. O-Bautzen 23973

A 2000 B, 4 LW, Farbmon. 1084, 286-AT-Karte, MS-DOS 4.01, Coprozessor, Bootsselect., Kicksart 1.2 und 1.3, umfangreicher S/W, 1900 DM. Tel. 02225/18567

Wegen Systemwechsel A 500, Mon. 1084 S, 2. und 3. LW, Software, Maus, Joystick, kpl. für 1000 DM zu verkaufen. Alles 7 Mon. alt. Tel. 06051/13195

Wegen Systemwechsel KCS-PC-Board für A500, orig. MS-DOS 4.01, 4 Mon. alt, Test in Amiga 91 "sehr gut" (NP 495 DM), für 390 DM abzugeben. Tel. 06051/13195

2 MB RAM-Erweiterung für A 1000 250 DM, ATonce PC-Emulator für A 500 + A 1000 230 DM, 1 MB 32-Bit-RAM (für z.B. Hurricane) 80 DM. Tel. 09726/2325

Verk, 2 neuw. Stereoboxen, Commodore A10 für 50 DM und 1 int. RAM-Erw. 500 KB, mit Uhr, für A 500, 50 DM, und 1 Festpl. A 590, 20 MB/ 2 MB FastRAM, 585 DM. Tel. 0561/884074

Verk. A 3000, 2 MB Chip-RAM, 1 MB Fast-RAM, 25 MHz, Quantum 52 MB, incl. Amiga Vision, 4 Mon. alt, wegen Systemwechsel. Tel. 0991/21251

Autobootset für A 2000 (neu) 45 MB: 650 DM; 80 MB: 950 DM; Simm-Modul (1 MB), St. 85 DM. Telefon oder Btx: 0531/891240

A 500, Commodore 1084, 1 MB, Vortex ATonce, Reservenetzteil, 2 Mäuse, Programme, Bücher, Zeitschriften. Verkaufe für 900 DM. Tel. 06047/5422

Für A 2000: Supra-File-Card 40 MB Quantum 500 DM, Highgraph V 250 DM, RAM-Karte 100 DM, Harms Proffessional 3000 36 MHz, 4 MB, FPV 2500 DM, Upgrade-Kit 2.04, 150 DM. Tel.

A 2000 C + DF1, GVP SCSI 2 + Quantum 80 S, High Graph, VB 2000 DM, HP Deskjet Plus-Font-Cartr. für WordPerfect ect. VB 150 DM. Tel. 05203/6195 ab 17 h

Golem-Filecard 30 MB, Omti-Controller, Auto-boot ab Kick 1.3, inst. und mit neuester PD-Soft, incl. Versand + Backup-Disks, 400 DM. Tel. incl. Versand 07805/3426

Monitor 1084 S (kl. Wackelkontakt) 300 DM. Telefon: 08331/82735

A 2000 B, 1 MB Chip-Mem., 3 x 3,5"-LW, Mon. 1084 S, Software wie z.B. DTP, Textverarbeitung, Datenbank, Spiele, weg. Systemwechsel abzugeben. Preis VB 2200 DM. Tel. 0211/793308

Verk. A 500, 2,5 MB int., 2. LW, 40 MB-Festplatte, Star NL-10, auch einzeln. Hans Scharl, Guardinistr. 84, 8000 München 70, Tel. 089/

A 2000 C, 2. LW, 5 MB RAM, 42 MB-Festplatte, Flickerkarte, VB 2400 DM. Tel. 02305/23788

Deluxe View 4.3 Digitizer + Software u. dazu passend Video Split II RGB-Splitter (NP zus. 650 DM), 2 Mon. alt, für nur 400 DM. Tel. 0961/

CDTV günstig abzugeben!! Mit Tastatur, orig. Amiga-Maus, 3,5"-LW, 6 Mon. jung, und Soft auf CD (World Vista u. Sim City) für nur VB 1250 DM. Tel. 02381/50390

A500, 1 MB, Farbmonitor, Floppy, Bettle-Mouse, 2 Joysticks, 3 Diskboxen, 12 Orig, -Prg., PC-Tisch, TV-Modulator, Bücher, Zeitschriften, nur zus. 2140 DM. Frank Hädrich, Weissenseer zus. 2140 DM. Frank Weg 90, O-1156 Berlin

A 2000 B, 3 MB RAM, 2 int. 3,5"-LW, 43 MB Seagate-Festplatte Autoboot, div. Software, Orig. und PD, VB 1500 DM, Tel. 089/655256

Verk NEC P6 Plus 24-Nadel-Drucker mit 80 KB RAM, wie neu, VB 750 DM; 20 MB-Filecard All 2, Autoboot, 450 DM. Tel. 0234/512505

Verk. völlig intakten A 500, Kicksart 1.3, Spei-chererw. auf 1 Megabyte + Uhr und ext. LW, für 850 DM VB. Tel. 0421/493351 (NP 1300)

Calossus-Filecardfür A2000, 66 MB, Autoboot, unter Kick 1.2 und 1.3, 600 DM. Tel. 07141/73631

Verk. A 500, Kick 1.3, mit Abdeckhaube, 2 Originalen (Flight Simulator II, M1-Tank Pla-toon) und Mon. 8833 von Philips, 3 Mon. alt (NP 1700 DM), für 1000 DM. Tel. 05051/2107

A 2000 B, 2 x 3,5", 1 x 5,25", Monitor, 90 MB-Filecard, 3-fach Kickstart-Umschaltplatine mit ROM 1.2, 1.3, Okidrucker, Lit., wegen System-wechsel für 2950 DM. Tel. 02173/81948

Vortex Atleth, 40 MB-Festplatten-Filecard, mit RAM-Option für A2000, VB 500 DM. Tel. 0711/ 6494481

A 1000, Speichererw. auf 2,5 MB, 65 MB-Festplatte, Farbmonitor, Bücher, Software, 1900 DM. Tel. 05303/5435

Biete: Amiga-Magazin, 68000er, Kickstart-Zeit-schriften, teilweise ab Erstausgabe, fast kpl., sowie alte 64er/Happy-Comp. ab 1983. Tel. 05261/3896

A 500, 6 Mon. alt, 1 MB, WB 1.3, ext. LW, Bücher, Datenprg., HF- Modulator, wegen Systemwechsel für nur 600 DM; Speicherenv. 2 MB für A 500, 3 Mon. alt, 150 DM. Tel. 09421/

Verk. AT-Karte ATonce Plus, Daten: 286 AT mit 16 MHz, 512 KB, FAST-RAM, kpl. mit Orig.-Software, HB, alles 100 % o.k. und mit Garan-tie, Preis VB. Tel. 069/504427

Verk. A 500 (1 MB, 8372 A, Uhr, 1.3, New Art, Abdeckhaube), i. Orig.-Verp., 2. LW, für zus. 600 DM, 100 % o.k., Tel. 09825/276 13 - 13.30 + 18 - 20, Michael Rupprecht, Herrnhof 13, 8808 Herrieden

Verk. A 1000, 2,5 MB RAM, 42 MB SCSI Supra-HD, ext. LW, 2 Trackdisplays, Mon. 1084 + Software, Lit., Zubehör. VHB 1800 DM. Tel. 0631/13880

Verk. A 500 + 512-KB-Erw., 5,25\*-LW + 3 Bücher, für 500 DM. Telefon 0241/79568 nach 8 Uhr

Digi-Genlock PBC (vergl. versch. Testberichte), VB 849 DM und S-VHS/RGB-Konverter 199 DM. Tel. 02302/26421

ColorBurst 24 Bit, für alle!! Incl. Software (Mal-programm....), wie neu, alle Amigas, superbillig für 1300 DM. Tel. 0711/2578231, Andreas

Verk. A 500 (1 MB), erw. auf 2 MB, 3,5"-LW, Farbmon. CM8833, sehr gut erhalten, VB 1000 DM. Tel. 0671/62095

AT-Karte 2086 + LW + Coproz., evtl. 130 MB-HD, Preis für Board + Co.-Proz. 650 DM, sonst. Zub. extra. Tel. 0521/763751 ab 18 h

Amiga-Zubehör: A2088 XT-Karte (+ LW, MS-DOS, Bücher), 150 DM, pass. EGA-Karte m. Monitorkabel, 130 DM, A2000 (o. Beschr.) 190 DM, Chicony-PC-VGA-Card + Commodore-Monitor 1403 (neu), 450 DM, div. PC/Amiga-Bücher. Schriftlich an R. Dietrich, Damerowstr. 64. O-1100 Berlin 64, O-1100 Berlin

V 2.04 Eproms auf 3-fach-Umschaltplatine, Softwaredisks, ECS-Denise, 1 MB Agnus, zus. 240 DM, A500 (V 1.3) 20 % billiger, 6 Monate Garantie. Tel. 07073/6696, Markus

Comptec-Umbausatz für A 500, mit 4 A2000-Slots 250 DM, A2090 A-Controller 200 DM, mit 30 MB 300 DM, alles für 500 DM. Tel. 07706/ 5256 ab 17 h

A 500, 512 KB-Erw. mit Uhr, Farbmonitor, 24-Nadel-Drucker, 2 ext. LW 3,5", Btx-Decoder + Datamat + ca. 70 PDs, Preis VB 1200 DM. Tel./ BTX 02592/20633

Verk. A2620-Karte 700 DM, 400 doi-Maus 50 DM, DeInterlaced-Card von Macrosystem 200 DM, versch. Bücher und viele Zeitschriften, sehr günstig. Tel. 08031/59210 ab 18 Uhr

Verk. A 2000, 2 LW, Kick 1.3, 3 MB, 40 MB-SCSI-HD, Steree-Mon., opt. Mouse + Pad, Orig. Software, ca. 50 Zeitschriften, 5 Joyst., Fachli-teratur, für 2000 DM. Tel. 06027/1403

A 2000, 2 LW, Workbench 3,5", MS-DOS 5,25", IBM-kompatibel, Tandon Business-Card 20 MB, 1950 DM. Tel. 0201/406332

Print Technik Prof.-Scanner wegen System-wechsel zu verk. (günstig). Tel. 05261/12955

Memory-Board für Turbokarte Mega-Midget, best. mit 2 MB 32 Bit RAM 60 ns, VB 450 DM, CPU 68030 33 MHz, VB 260 DM, FPU 68882 50 MHz, VB 350 DM. Tel. 04222/1253

A590-Festplatte mit 2 MB RAM kpl. 500 DM, Tornado 14 MHz, mit Copro. 68881, für 250 DM. Tel. 08544/8546 (nur Sa. und So.)

Verk. 3,5°-Disklw. (Slimline, für Amiga), 6 Mon. alt, kaum Betriebsstunden, VB 120 DM. Habe auch noch Software, wie z. B. SS II. B. Kammen, Erkesweg 7, 4152 Kempen 1

Vortex Athlet-Contr. für A 2000, 120 MB-Fest-platte, 4 MB RAM-Option, zu verkaufen. Preis 800 DM. Tel. 0671/40030

Verk. Drucker Panasonic KX-P1123 zu 400 DM, Supra-RAM (2 MB-best.) und Supra SCSI-Controller + Update, 300 DM, alles ca. 3/4 Jahr alt. Tel. 040/7111081

Verk. für A 2000 AT-Karte A 2286 mit DOS 4.01 für 690 sFr, Speichererw. 512 KB, für A500, 80 sFr + Leerdisks für 1 sFr/St., Tel. CH-061/ 883536 ab 17 h

12 MHz-A2286- AT-Karte für A2000, incl. 30-MB-Festplatte und passendem RLL-Controller (WD 1006-Cache, Interleave 1:1), und 3,5"-Floppy, FP 900 DM. Tel. 0281/43929

GVP A 3001-Turboboard I. A 2000 (030/882/ 28/36 MHz, 4 MB Nibblemod. RAM, AT-Bus, Controller), aufrūstbar bis 50 MHz/32 MB, wich-tig Teile gesockelt, VHB 2400 DM. Tel. 07971/ 6496

Verk. 2 MB Chipmern-Erw. (A 500/2000) von Roßmöller, mit 8372 B, 2 MB, 4 x 4 Bit-RAMs u. Gary-Adapt., orig, verp. und noch neu, für 400 DM (NP 699 DM). Tel. 0551/76576

A2630/25/25 MHZ, 2 MB (NP 1500 DM), VB 1100 DM, 2 MB/A2000 VB 200 DM, Flight o. the Intruder VB 50 DM, F-29 Retial VB 40 DM, Robotics VB 1400 DM, Leerdisks 10 St. 9 DM. Tel. 089/421817

A 2000 C + AT-Karte + 3 LW, RAM 8/0 MB, 70 MB-HD, mit HB und viel Software, VB 2550 DM, ohne HD 1800 DM. Andreas Bahnert, Nr. 46, O-7301 Massanei, Tel. Waldheim 2115

Altec C - HB in dt., Version 5.0, FP 100 DM. Jörg Papenfuss, Kurfürstenstr. 45, 5400 Koblenz

A 500 + GVP 40 MB, 3 MB RAM, 1084, LC-20, 2 Bücher, 40 Disks, wegen Systemwechsel für VB 2000 DM zu verk., Th. Schreiber, Arndt-Str. 02, O-1273 Fredersdorf

Biete A 500 (1 MB), Mon. 1084 S, Maus, Disk-box mit 60 Disks, WB 1-3, Amiga-Basic 1,3, Preis 1000 DM. Tel. Greifswald 898286

Biete an: RGB-Splitter und Digitizer (Digi View Gold), VB 500 DM. Tel. 07371/12079 (bitte erst ab 17 h)

CDTV (dt. Modell), Fernbed. + 2 CDs, Preis VB. A 500-Festplatte Alf MFM mit 2 x 40 MB NEC-HD 600 DM (kein Boot-ROM), Software auto-boot. unter KS 1.3). Tel. 089/8509310

A 2000 C (DOS 2.0), 8 MB RAM, 2 Disks, SCSI-Contr. + HD 80 MB, 2. ext. Disk (Trackdispl.), NEC Multisync 3 D. Handy-Scanner etc., auch einzeln. Tel. 089/8509310

A 1000 + Sidecar + 2 MB (Golem) RAM + 40 MB-HD, 512 KB im Sidecar, Preis VS, NEC-Writer CP6 Color mit Einzelblatteinzug, S/W-u. Colorfarbbånder. Tel. 089/8509310

Scanner Cameron (Typ 10) für Amiga, 400 dpi, 16 GS, Texterkennung, 1/2 Jahr alt, NP 650 DM, 450 DM. Tel. 06223/5804

VD 2001 Echtzeituhr, Digitizer und Framebuf-fer mit Videobox, RGB-Splitter, Steuer- und Zusatzsoftware, 68040-Adaption, gut erhalten, mit Garantie, für VB 3200 DM. Tel. 089/3614687

A 500, Monitor 1081, Tastatur + Abdeckhaube, Maus, Spiele, Programme, 5 Handbücher. Tel. 06123-72996

Verk. 20 MB-Filecard Alf 2 (Autoboot) für 500 DM. MISCO-Bildschirm für 70 DM, DBT03-In-terface für 30 DM. Tel. 0234/512505

A 1000, Kick 1.3 + 1.2, 2,5 MB RAM (8 MB mgl.), Hardware-Sound-Umschalter, Disks, Joysticks, VB 900 DM. Tel. 0203/425312, Alf

#### **AMIGA** Computer-Markt

#### Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

A 1000, 2 MB RAM-Box + 2. LW 3,5" + div. Software, VB 800 DM, Tel. 0231/590374

A 2000, entspr. Farbmon. 1084, 2 int. LW, Mousepad, Joystick C. Pro., Software, Bücher, Zeitschriften, fürnur 1250 DM. Tel. 0221/541494

A 2000 B, 40 MB-Festplatte (Autoboot), 2. LW, Deinterlace-Karte, PC-Karte mit 32 MB-Filecard, Mid-Digit. und Software, 2090 DM. Tel. 09281/92561 oder 0911/686529

Meteo Fax Deluxe mit LW-Empfanger 400 DM, Freezer MK 3 (11/91) für A 2000 150 DM, Mon.-Umschaltbox von Expert 50 DM, Speichteren A 2000 HK 8 MB, 750 DM. Tel. 06341/86725

Gut erhaltener A 2000 B + 2 x 3,5" - + 1 x 5,25" - LW, PC-Karte, Mon. 1084 S, Scanner, Software, Drucker, div. Spiele, Zub., Fachlit., VKP 2200 DM VB. Tel. 07159/41455

A1000 512 K, K 1.1, 1.2, 1.3, Portkabel, 500 DM, 4 MB RAMa. k. 250 DM, 60 MB HD-Station (autobootend) incl. PD-Soft nur 550 DM, kpl. für 1200 DM. Tel. 0911/428493

Verk. A 2000 C, VXL-30, 10 Disks, für 2000 DM; u. A 500, 2 MB RAM-Erw., 2 Floppies, 10 Disks, für 750 DM. Tel. 02161/532699 (3 Mon. alt)

43 MB Golem-Filecard, NEC-Qualitäts-LW, autoboot, autopark, abschaltbar, auch für AT/ XT-geeignet, Preis VB 550 DM. Tel. 06431/ 25231, Jürgen Braun

Verk. A 2286-AT-Karte, DOS 5.0, mit Windows 3.0, dBase, Geoworks u. a., alles für 500 DM. Tel. 05184/1380

Alf 3-Controler mit Quantum 42 MB-Festplatte für 600 DM sowie Memory Master (2 MB best.) für 250 DM und Star-Drucker LC-10 Colour für 350 DM. Tel. 089/1415244

A 2000 B, AT-Bridge-Board A2286 + 32 MB-File-Card + 80287 + Mon. 1084 S + Software, Bücher, VB 2500 DM. Tel. 0221/7121956

A 2000 B mit 2. int. LW, 3. LW extern, KS-Schalter 1.2/1.3, Papst-Lüfter, div. Amiga-Bücher, 1a-Zustad, VB 1300 DM. Tel. 089/463956 ab 19 h, auch Sa & So.

A 2000, 3 MB RAM, 52 MB Quantum-HD mit GVP-Seriell-Controller, Software (PD, Textverarbeitung, CAD, Animationen), für 1500 DM zu verk., F. Stoyan, Ossietzky-Str. 42, O-8900 Görlitz A500, V 1.3, 1 MB Chip, Uhr, HF-Modulator, 550 DM; A590, 20 MB, 2 MB RAM, 650 DM, zus. 1100 DM. Dominik Ritter, T. 02741/23604

A 2000 B, 3 MB RAM, A2090 SCSI-Kit, Mon. 1084, Beckertext + Lit. (NP 3300) VP 2200 DM, Modem Best 2442 V mit V 42bis max. 9600 Bd., Garantie, 320 DM. Tel. 07621/12472 ab 15 h

A 2000, 1 MB Chip, 4 MB Fast, Genlock, Drucker, Sound m. Videodigi., Midi Oktagon 2008 mit Quantum 52 MB, Modem, Trackball, Monitor, Software. Btx/Tel. 09221/5796

A 500 (1 MB abschaltbar) + Action-Replay II + Virtual Worlds + 3 D Constr.-Kit f. nur 1200 DM, alles in sehr gutem Zustand, Software 100 % o.k., A. Füllop, Erdmannsdorfer Str. 47, O-9048 Chemnitz

Verk. f. A2000 Speichererw. 2/8 MB für 300 DM, Action-Rep. III 180 DM, IC 8520 A für 30 DM, Kickstart-Umschaltplatine 30 DM, Kick ROM 1.3 zu 50 DM. Tel. 069/853972 ab 16 h

Biete an: A 500 + 1 MB Speichererw. + Drucker + neue Maus für VB 850 DM. Tel. 07371/12079 (bitte erst ab 17 h anrufen)

Zurūck zur Steinzeit!! A2090 + Epson-HD 720 für VB 450 DM, NEC P7+, neuw., VB 900 DM, Softw-Original (kpl.) F-29, F-19, 70 % von NP. Tel. Mo - Fr. 9 - 16 h: 069/5005-423 (Thomas)

Verk. f. A500: 512-KB-Speichererw. 50 DM, HF-Modul 30 DM, 70 PD-Disks kpl. 60 DM, orig. Spielebox (10 Sp.) 30 DM. Holger Möller, Wulflamuler 16, O-2300 Stralsund

A 500, 1.3, Farbmonitor, 42 MB-AT-Bus-HD, ext. LW, 1,8 MB-Erw., DLS 3.0, Freezer AAR2, BT2, A320, Lattice 4.0 + 5.1, Edwork, R-Profi, Quarterback, 11 Bücher, f. 3750 VB. Tel. 07151/41543

A 500 1 MB, Mon. 1084, 2. LW, agiler Maus, 40 Disks, 5 Orig., 2 Joys, Programmier-Buch (NP 2000 DM) für VB 999 DM. Tel. 0941/67214

Verk. A 500-Mainboard, Gehäuse mit Abschimblechen, Netzteil, Tastatur (die gute Version), alles Orig.-Teile, neuw. und unbenutzt. Tel. 07309/6399 ab 17.30 (Frank)

A2000, Mon. 1084 S, 2. LW, PC-Karte mit 5,25"-LW, 3 MB RAM, 40 MB- Festplatte, Alf 2, Mon.-Stånder, div. Software, Lit., NP 4200 DM, wegen Systemwechsel für VB 3100 DM oder Gebot. Tel. 0241/403879

A 500, WB 1.3, 2, LW, GVP-Festpl. 52 MB, 2,5 MB RAM, 1084-Monitor, Maus, Comp. Pro Joystick, viel Soft (Spiele, Anwender), Lit., für zus. VB 2700 DM. Tel. 089/492567, nur Selbstabholung

#### Verschiedenes

Mailbox: Weird Science BBS, 07634-6888, 300 -14400 bps, HST, 24 Std., Netze: AmNet, Fido, z. Koordination/Herausg. Project 07 - Mailboxliste für Vorwahlbergich 07

Habe gut 30 spielbare Demos, suche Tauschpartner, suche Orig. - Spiele kpl. zu kaufen. PD-Liste gg. 60 Pf. RP von T. Dehmel, Neubauer-Str. 1, O-1307 Eberswalde

Suche preiswerten, modernen Color-Drucker für A 500, bin an Dauerkontakten zu Amiga-Anfängern interessiert, Tausch v. Software und Erfahrung. Knorn Michael, Allendestr. 49, O-9580 Zwickau

Amiga M.A.D.- Box biete z. Zt. Fish v. 1-610, Kickstart und div. andere Serien, alles kostenlos, Online v. 20 -02 Uhr, V32 bis und HST. Ruf an: 04152/81593

Wir suchen Mitspieler für Briefspiele!! Info: Andrea Viehl, Gartenweg 130, 6301 Reiskirchen, Ettingshausen

Farbdrucker LC-10C, Mon. 1084 S, Profimat-Assembler, viele Bücher (intern, Basic etc.), Leerdisks. Frank Hofmann, Hauptstr. 55, 6975 Großrinderfeld, Tel. 09349/1452

Hilfe - suche gepatchte Kickstart 1.2+ zur CAS-768-K-RAM-Karte für A 1000. Klaus Bartelt, Jürsegrund 9, 3002 Wedemark 1, Tel. 05130/ 2355

Achtung A-1000-User!! Interessenverband für A 1000 sucht noch Mitglieder. PD-Serie, Diskmagazin '1000er'. Infos bei: Jörg Herz, Nordstr. 13, W-5432 Wirges, Tel. 02602/6390

2 MB Chip-Memory Agnus + 2 MB RAM für 400 DM zu verk. oder Tausch gg. Speichererweiterung für A 2000. Tel. 030/3217976

20 MB-Harddisk (Autoboot) + SCSI-Contrl. A2090 für A 2000 für 190 DM, M2 Amiga 100 DM, Maxon CAD 80 DM, Turbo-Print 40 DM. Tel. 02103/22216 ab 19 h Suche Bauanleitung für Decoder (Premiere, Telecl., Filmnet), ext. Trackdisplay, Bücher, PD, jede Art Anl. & Hard + Software. Franz Schlosser, Oberrödelerstr. 3, 8548 Heideck

Literatur zum Amiga preiswert zu verkaufen: A 2000-Buch und Amiga-Basic-Buch (M&T bzw. Data Becker) je 35 DM, neu je 59 DM, in gutem Zustand. Tel. 02443/6913

Druckeranpassung für Fujitsu DL-1100 an Beckertext II unter DPL 24C plus, alle Features und Schriften nutzbar, mit Bildschirmfonts, Anleitung etc., Info ab 19 Uhr: Telefon 0611/ 702482

Suche User, die den Amiga in Mathematik + Physik einsetzen (Plplot-Library, num. Mathematik, Amigatex). Logar Bernd, Lieb. Hauptstr. 184, A-8041 Graz/Osterreich

15 Amiga-Bücher, 60 % Rabatt v. NP: Ass., C., Modula-2, Programmier-, DOS-, Grafik-HB, Intern 1 + 2 (Data Becker, M&T, Addison-Wesley), kompl. nur 250 DM. Telefon 0911/523950

Tausche A 2000 B 1.3, 2 LW, 40 MB Quantum-HD, SCSI-Controller v. GVP, gg. A 500 + 1000 DM. Tel. 0911/523950

Oous 3.29-Anleitung!! DIN A4 mit Bildfotos, Druckware, keine Copy, dt./engl., Anfragen an: S. Moersch, Kirchplatz 8,8130 Starnberg, Opus-Anleitung 20 DM

Amiga!! Verk. gûnstig PD-Programme. Fordert Liste an bei: A. Wenzek, Sehretstr. 34, 6070 Langen (Amiga Chart-Analyse VB 50 DM)

GFA-Basic Literatur-Paket (6 Bücher), NP 230 DM, für 100 DM, Amiga 500-Bücher v. M&T, 3 Bücher a 20 DM, Amiga Floppy-Buch v. Data Becker 30 DM. Tel. 02241/27159

Imagine-Tauschpartner für Objekte, Texturen, Fonts etc. gesucht, auch Erfahrungsaustausch. Steffen Herbst, Witzlebenstr. 15, 1000 Berlin 19, Tel. 030/3217976

Wer hat Erfahrung mit Anschluß v. Drucker Taors 250 an A 2000 B7 Biete 50 DM für Erfolg. Manfred Stahl, Mozartstr. 14, 2940 Wilhelmshaven, Tel. 04421/13448

Bücher 50 % vom NP!! Amiga-Toolbox, Tips & Tricks, Sculpt, DOS, Das große Virenschutz-/ SuperBase-Buch, Die besten PD- & Shareware-Prg. kpl. für nur 140 DM. Tel. 08671/72296

#### **Achtung:**

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für Ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Verk. A 500, A 501-Harddrive, Chinondisk-Drive, Superbase Professional. Liste anfordern (trank. Rückumschlag - Drucksache): Ch. Wehle, Zum Viadukt 15, W-6120 Erbach-Ebers-

Bücher: A - W: HardRefMan 30 DM, RomK: Libs + Devs 50 DM, RomK: Exec 30 DM, Intuition RefMan 30 DM, Data Becker Intern I + II, 75 DM, Maschspr. 20 DM, Tips & Tricks 20 DM, alles 220 DM. Tel. 0211/412266

Biete Amiga-Mag. 8/87 bis 2/92, fast komplett. Tel. 0511/8437024 ab 20 h

Suche Amiga-Mag. 1990 / Heft 1 (mit Jahresin-haltsverz.), 5, 6, 9, 12; 1991: Heft 2, 3. Zahle Höchstpreise. F. Fiedler, Frauenlobstr. 3, 8000 München 2

Erfahrungsaustausch zur Virenbekämpfung, PD-Tools, Programmierung (Shell, Arex, Ba-sic) u.a. bietet/sucht Hartmut Kemmer, Pfarrstr. 19, O-3700 Werningerode

Verk. Atari-Telespiel VCS 2600, Joystick + 2 Spiele für 100 DM, suche kostenlos def. Hard-ware u. Computerschrott. Christian Käser, Kröhstorf 96, 8383 Eichendorf

Amberstar-Rollenspieler gesucht. Wer auch gerade durch die Dungeons irrt, sollte mir zwecks Erfahrungsaustausch schreiben. Guido Jen-derny, Heckenweg 1, 4934 Horn 1

Suche zuverl. Tauschpartner, nicht nur für 1 x, suche und tausche Games, Anwender und PD. Tel. ab 19 h: 0611/808079

Biete: Amiga-Mag. vom allerersten Heft kpl. bis heute, außerdem Buch Amiga-Basic von Data Becker, sowie historische 64er Hefte, jeweils gg. Gebot. Tel. 07247/7021

Verk. Amiga-Magazin Ausg. 6/7 -87 - 12/91 o. 8 und 9/87 und 12/90, Preis 110 DM. Tel. 04209/4681 ab 16 h

Suche Buch C für Einsteiger von Data Becker, Amiga-Mag. Nr. 11+12/87 und 7+10/88. Peter Meier, Rixheimer Str. 34, CH-4055 Basel, Tel. 004161/439662

5,25"-Floppy + 500 Leerdisks f. 270 DM; Documentum 2.0 90 DM, Powerbasic f. PC 90 DM, Appetizer 30 DM; suche Video-Dat-Decoder bis 200 DM. Tel. 04330/715

#### Gewerbliche Kleinanzeigen

PD, Shareware, Demos, Intros zum Sparpreis! Katalogdiskette gg. 2 DM bei: K. Lipphardt, Goethestr. 13, 3507 Baunatal 1!

+++neu!+++++AMIGA-DEPOT+++++neu!+++ Die große Depotverwaltung zu Amiga-Börse, mehr als 30 Konten + 100 Depots je Datei, aulom. Kursübernahme aus Amiga-Börse+Btx +Kalkulation=was=ware=wenn + so schnell+ +Naikulation=was=ware=wenn + so schneil+ komfortabel + leistungsfähig wie das von Stiftung Warentest im Nov. 91 getestete + als sehr preiswert-gut beurteilte Programm + Amiga-Börse Version 2.23+Amiga-Depot + 3 Disketten + Handbuch: Paketpreis: DM 400 Demo von Amiga-Börse DM 30,— INFO frei. ++ Gussenbauer Software 7107 Nordheim ++

7107 Nordheim ++ ++Panoramastraße 18, Telefon 07133-4925++

Verkaufe Caligari Broadcast zu 20 % unter Neupreis an Profi. Tel. 07 11 / 51 56 39

REPARATUR - SERVICE

Wir reparieren günstig Commodore-Computer. B. Papke Computer, 4242 Rees 2, Telefon 02851/6696

Erotikdisk 5 DM \*\*\*\* 10 Stück 45 DM. Digitalisiere auch Ihre Vorlage ab 4 DM. Telefon: 0 30 / 7 41 88 43

ALL ABOUT THE AMIGA

Fordern Sie unseren neuen Gesamtkatalog kostenlos und unverbindlich an !! Siegfried Neubert — COMPUTER GRAPHICS, stfach 1007, W - 8229 Saal FOR PROFI & BEGINNER

DVIPOST und JETPRINT - User aufgepaßt! An sofort werden die Programme nicht mehr durch WOLF Software (Coesfeld), sondern direkt vom Entwickler vertrleben. Update-registrierung gegen Kaufbeleg/Diskette an Jürgen Schlie, Driverweg 16, 4600 Dortmund

REPARATUREN!

sind Vertrauenssache Wir reparieren Commodore Heimcomputer seit 8 Jahren -

Super AMIGA REP.- PAUSCHALE! z. B. AMIGA 500-Reparatur = 180 DM inkl. Ersatzteile und Garantie!

Ersatzelle Und Garantie!
Weitere auf Anfrage!
AMIGA-PRODUKTE!
... aus eig. Herstellung - Made in Germany!
AMIGA-Laufwerke 3,5" u. 5,25", Speicher
satt und Festplatten für AS00/A2000 und
Spezialplatten für AMIGA 1000!! Wir sind nur einen Anruf von Ihnen entfernt.

SPACE SOFT int.

Altewiekring 39 3300 Braunsch 3300 Braunschweig Tel. 0531/74051 - Fax 0531/71160

Erotik-Slideshows — keine PD ! Katalogdisk 5 DM, T, Schössow, PF 11, 5402 Treis-Karden

Stars in Strapsen (z. B. St. Graf)! Info 3 DM bei: J. Galesic, PF 500411, 7000 Stgt. 50

Commodore-Ersatzteile und Reparaturen, autorisierter Commodore-Service. Telefon: 0 69 / 46 43 23

* Harddisk Golem SE 40 mit SCSI II nur	980,-
<ul> <li>Golem-Drive 3,5" mit Trackanzeige</li> </ul>	180,-
* Speichererweiterung 8 MB	
(inst_2 MB)	450,-
* DEVPACK-Assembler	120,-
* Buch "Programmieren	
in Massh Causeha	40

\* Telefon: 0 91 32 / 6 13 74

\*\* PROTEKTOR V 2.0 — der Dateischutz \*
Sichere Verschlüsselung von Dateien durch
Paßwort. Viele Extras, z. B. Viruskiller.
39 DM. Aust. Infos: 1 DM. Future-Soft, Nelkenstr. 8, 7556 Ötigheim, Tel. 07222/24302

\*\*\* Verkaufe Grafik-Disketten ! Themenliste: Tel. 07221/25691 / S. DAUNICHT, Vincentistr. 24, 7570 Baden-Baden

A&M-Amiga-Computerclub sucht noch Mitglieder. Wirbringen Grafik, Anims, PD, Basic-Sprachen für nur 20 DM/Jahr. Info bei: Declercq Alain, Linder Mausptad 97, 5000 Köln 90

\*\*\*\* AMIGA PUBLIC DOMAIN SERVICE \*\*\*\* AMIGA PUBLIC DOMAIN SERVICE

5,25° PD-Disk (2S DD) ab DM 0,90

Je 3,5° PD-Disk (2S DD) ab DM 1,30

\* BRANDAKTUELL \* SCHNELLVERSAND \*
4 deutsche Katalogdisketten incl. Porto
und Verpackung DM 18,00 und Verpackung DM 18,0 COMPUTER KAPPENBERG Polsumer Str. 225 b, 4650 Gelsenkirchen 2 24 h Hotline: (02 09) 63 83 37 BTX: \*413 61 666 #

X-COPY V. 5.1 Prof. ist da, inkl. Hardware Cyclone 4, XPress , XLent. Für nur DM 69, Versand 9g. Vork. oder NN. Tel. 07243/99660, Fa. AmSoft, Westring 1, 7505 Ettlingen 5

Österreich - Fish-PD! Jede Disk 18 öS Osterbeth — Ishr-PD - Bede Disk 18 03. Virusgeprüft, Verify kopiert. F. Schmelzer, Brunning 9, A-5274 Burgkirchen, Telefon: 07724/3273 (24 Std. tgl.)

### Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

Kleinanzeigenaufträge ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

- Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort keine Fremdwährungen mehr angenommen werden.
- Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten immer vollständig ausgefüllt sind (z. B. Unterschrift)



#### WORKSHOP DELUXE PAINT IV

Fachliteratur zu Malprogrammen erwarten wir immer mit ganz besonderer Spannung. Erfährt der Leser diesmal, was Grafiker aus einem Malprogramm holen können, oder bekommt er wieder nur ein Plagiat der Funktionsbeschreibung des Handbuchs?

Die Einführung in die Bedienung der Workbench-Fenster (wie funktioniert das Größensymbol usw.) läßt Schlimmes ahnen. Tatsächlich beschreibt Christian Caroli in den ersten sechs Sitzungen detailliert die Funktionen der Werkzeugleiste und des Pinselmenüs, die Bildschirmmodi samt der Arbeitsweise vom Monitor und der Speicherung grafischer Daten (in Bitplanes), den Farbmixer, die Füllfunktionen, Anti-Alias, die Maskierungsverfahren und Zeichenmodi. Bis auf wenige Ausnahmen sind die Ausführungen fundiert, aber eher theoretischer Natur Workshop, Lockere Sprüche (Humor ist, wenn man trotzdem lacht) überbrücken so manchen Themenwechsel und sollen den Leser wohl bei Laune halten. Bei der Besprechung der Farbfunktionen hätten wir uns den Grafiker Caroli gewünscht, der etwas über Farbmischung(en) erzählt. Leider bricht zu oft der Techniker durch, und erläutert Fakten, die für kreatives Gestalten unwesentlich sind.

In Ansätzen kommt bereits das eine praktische Ziel des Workshops – ein »spannender Trickfilm von feinster Qualität« – zum Vorschein. Schleierhaft bleibt, warum Caroli bei der Konstruktion einer Raumschiffkanzel auf jede Illustration verzichtet und sich statt dessen allein auf eine verbale Erklärung mit vielen Koordinaten- und Winkelangaben verläßt. Die Ausführungen zur räumlichen Darstellung enthalten allerdings auch für Besitzer der Originaldokumentation interessante Neuigkeiten.

Mit einem guten Beispiel führt Caroli in die Farbenrotation (color cycling) von DPaint IV ein. Richtig zur Sache geht es dann in den letzten beiden Sitzungen: Ein Raumschiff erhebt sich vom Dock und startet in die unendliche Weite des Raums. Eine Information darüber, wieviel Speicher man für die 261 Seiten umfassende Animation benötigt, haben wir nicht gefunden.

Die Struktur der Workshop-Reihe von Markt & Technik sieht das Kapitel Know-how vor. Der Autor hat hineingepackt: die Fehlermeldungen von DPaint, Auflistung



verschiedener Programmfehler, nützlicher Zusatzhard- und -software sowie Tips und Tricks, die sich aber auf Speicherplatzprobleme beschränken und die Verwendung von Diaprojektor, Scanner und Digitizer für die Übernahme grafischer Vorlagen. Im Kapitel Referenz sind noch einmal alle Menüfunktionen und Requester-Einstellungen kurz zusammengefaßt.

Caroli ist zweifellos ein geübter Schreiber und weiß viel über Deluxe Paint und den Amiga – ein Grafiker ist er aber nicht. Sein Workshop ist eine gute Dokumentation für Anwender, die das Handbuch zu Deluxe Paint IV verlegt haben. Die Neuigkeiten für alle anderen sind ein paar gute Anregungen und aufschlußreiche Hintergrundinformationen.

Christian Caroli: Workshop: Deluxe Paint IV; 306 Seiten; ISBN 3-87791-004-1; Markt & Technik Buchverlag, 1992; 39 Mark

#### DAS KUCKUCKSEI

Im März 1989 ging eine Nachricht um die Welt: Deutsche Hacker hatten sich illegal Zutritt zu Großrechnern verschafft. Zu den Geschädigten gehörten so renommierte Unternehmen wie die amerikanische Weltraumbehörde Nasa, das Deutsche Kernforschungsinstitut DESY, das Genfer Kernforschungszentrum CERN sowie andere internationale Großunternehmen und Rüstungskonzerne. Der sowjetische Geheimdienst KGB nahm die ausspionierten Daten in Ostberlin entgegen, und unterstützte die Hacker im Gegenzug mit Geld und Drogen.

Der Astronom Clifford Stoll hatte gerade seinen Job am Lawrence Berkeley Laboratory in Kalifornien angetreten. Er sollte ein Gebührenerfassungsprogramm überprüfen, das anscheinend fehlerhaft arbeitete. Aufgrund einer Differenz von 75 Cents vermutete man, daß jemand Rechenzeit im Institut genutzt und nicht bezahlt hatte. Damit beginnt ein spannender Tatsachenbericht.

Stoll notierte während seiner Jagd auf die Hacker alle Einzelheiten in einem Tagebuch und konnte sie deshalb später genau rekonstruieren. Er beschreibt die aufwendige Jagd, die Probleme, die er dabei hatte mit dem FBI (Bundespolizei), dem CIA (Geheimdienst der USA), der NSA (Nationale Sicherheitsbehörde) und weiteren Ämtern, die alle die Bedrohung durch den Eindringling nicht erkennen. Für die Behörden zählte nur der lächerliche Schaden von 75 Cents. Clifford Stoll hat das Thema sehr gut aufbereitet. Der Rezensent war von der Story und der lockeren Schreibweise so fasziniert, daß er das Buch ohne abzusetzen gelesen hat.

Als Ergänzung empfehlen wir »Der KGB, der Computer und ich«. Der NDR und die WGBH Boston haben den Stoff in einem 60 Minuten langen Film dokumentiert. Er taucht ab und zu in den dritten Fernsehprogrammen auf.

Thomas Harms/pa

Clifford Stoll: Das Kuckucksei, 1991; 453 Seiten; ISBN 3-8105-1862-X; Wolfgang Krüger Verlag; 29,80 Mark

#### OS 2.0 ANWENDER-HANDBUCH

Das neue Betriebssystem OS 2.0 gibt es inzwischen (fast) überall zu kaufen. Wer sich die Kickstart-ROMs ohne Handbuch besorgt hat, wird nach preiswerter Dokumentation Ausschau halten. Das Anwenderhandbuch von Wilfried Häring bietet sich da an.

Den Grundlagen am Anfang fehlt ein roter Faden, der den Leser langsam in die Tiefe zieht. Was bleibt ist ein Glossar ungeordneter Begriffe, bei dem man einzelne Erklärungen wegen der umständlichen und teilweise ungenauen Sprache mehrmals lesen muß. Im zweiten Kapitel »stellt sich Amiga-DOS vor«. Hier beschreibt der Autor grundlegende Konzepte der Computerbedienung über die textuelle Schnittstelle Shell (Umgebungsvariablen, Datei- und Daten-

trägernamen, Verzeichnisse, Pfadnamen, aktuelles Verzeichnis, logische und physische Geräte). Die »Einführung in die wichtigsten DOS-Anweisungen« ist knapp, aber gelungen. Die Menüfunktionen der Workbench sind ein weiteres Thema dieses Kapitels.

Häring hält sich an die von Commodore gewählte Verzeichnisstruktur bei den DOS-Befehlen. Im Abschnitt »Alphabetische Liste der Amiga-DOS-Befehle« finden Sie deshalb nur interne Systemprogramme bzw. diejenigen im Verzeichnis c der Workbench. In eigenen Kapiteln folgen - jeweils Einführung und Befehlsreferenz - zu den Themen Scripts (Kommandodateien), Mountlist, Dienstprogramme (der Verzeichnisse System, Utilities, Tools) und Voreinsteller (Preferences). Damit dürfte so mancher Leser Mühe haben, die Beschreibung bestimmter Befehle zu finden - besonders deshalb, weil im Index ein paar Einträge fehlen.

Auf 70 Seiten schreibt Häring über die Editoren MEMACS, ED und EDIT. Weitere 80 Seiten umfaßt das Kapitel ARexx. Im Anhang finden Sie eine Liste der mit OS 2.0 gelieferten Druckertreiber inkl. korrekter DIP-Schalter-Stellung, unterstützter Druckdichten sowie relevanter, vom Standard abweichender Preferences-Einstellungen.

An den eingestreuten Tips erkennt der Leser, daß der Autor weiß, was im Amiga abläuft. So bleiben für den Besitzer der Originaldokumentation eine Menge wertvoller Tips & Tricks, alle anderen bekommen ein weniger gut strukturiertes, für Einsteiger teilweise mühsames Ersatzhandbuch, für das es z.Zt. keine Alternative gibt.

Wilfried Häring: Amiga OS 2.0 Anwenderhandbuch; 454 Seiten; ISBN 3-89090-924-8; Markt & Technik Buchverlag, 1991; 69 Mark





#### HABEN SIE FRAGEN?

Selbst durch intensives Studium der Fachliteratur lassen sich nicht alle Probleme rund um den Amiga lösen. Sollten Sie zudem sämtliche Quellen - Freunde, Bekannte, Clubs, Computerfachleute, Händler. Fachverkäufer etc. - schon angezapft haben, bleibt immer noch als letzter Ausweg, sich ans AMI-GA-Magazin zu wenden. Eine Veröffentlichung Ihrer Fragen animiert eventuell einen Experten zur Antwort. Bitte haben Sie Verständnis, wenn die Redaktion nicht auf jeden Brief eine ausführliche Antwort verfassen kann. Auch ist es uns nicht möglich, individuelle Kaufempfehlungen zu geben.

## 16-Bit-Steckplatz **AUSBAU**

Seit einiger Zeit betreibe ich meinen Amiga 2000 B mit einer AT-Karte. Nun bin ich an einem weiteren Ausbau der PC-Seite interessiert. Da der 16-Bit-Steckplatz bereits durch einen Controller belegt ist, wollte ich die beiden 8-Bit-Steckplätze durch das Einlöten von Steckerleisten entsprechend erweitern. Daß dies möglich ist, ist in diverser Literatur nachlesbar. Nun fragte ich wegen dieses Umbaus bei einem Händler nach. Dieser weigerte sich, die Erweiterung vorzunehmen. Er hätte mit einem anderen Kunden Probleme gehabt, für den er diesen Umbau vorgenommen hatte. Dessen Computer soll danach einige Software nicht mehr sauber verarbeitet haben. Genaueres erfuhr ich leider nicht. Kann mir nun jemand, der diesen Umbau schon gemacht hat, seine Erfahrungen bzw. die zu erwartenden Schwierigkeiten mit-

JOHANNES SÄNGER 2800 Bremen

# Optionale Gadget-Fonts FONT WECHSLE DICH

Zur Zeit schreibe ich an einem Programm, in dem ich in einem Window auf der Workbench String-Gadgets mit folgendem Aussehen verwenden möchte:
Text: String

Leider will es mir nicht gelingen, »String« in einem anderen Font (z.B. Courier) darzustellen. Alle Public-Domain-Programme, die ich mir daraufhin angesehen habe, weisen ähnliche Mängel auf. Ändert man die voreingestellte Zeilenlänge von 80 auf 60, wird die Umrandung teilweise gelöscht und/oder vom Eingabetext überschrieben. Mein Versuch, den Font über die Layer-Struktur des Stringlnfo zu ändern, ist kläglich an meinen mangelnden Programmierkenntnissen gescheitert. Aber möglicherweise hat ein Leser des AMIGA-Magazins dieses Problem ohnehin schon gelöst und kann mir helfen.

ALEXANDER GYÖRÖG A-1238 Wien

Die Möglichkeit, String-Gadgets mit optionalen Fonts zu versehen besteht leider erst ab dem neuen Amiga-Betriebssystem OS 2.0.

Die Redaktion

#### AMIGA 2/92 LESERUMFRAGE

Um vielleicht verständlich zu machen, warum ich mich hier aufrege, möchte ich erst einmal sagen, daß mein Amiga in Mecklenburg-Vorpommern zu Hause ist, was auch für mich gilt. Mit Freude habe ich im AMIGA-Magazin 2/92 die Leserumfrage entdeckt. Eigentlich nehme ich recht gerne an solchen Umfragen teil, aber als ich mir den Fragebogen genauer ansah, verging mir die Lust.

Unter Land/Bundesland wurden erst einmal die elf Länder der ehemaligen Bundesrepublik aufgezählt. Danach folgten dann vier europäische Länder bzw. Gebiete. Und dann (man glaubt es kaum) sogar noch die ehemalige D D R. Ich hätte nicht erwartet, daß die Meinung der ehemaligen Robotron-User auch gefragt ist. Warum wurden nicht die fünf neuen Länder (zur Erinnerung: Mecklenburg-Brandenburg, Vorpommern. Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen) aufgezählt? Der größte Hammer für mich folgte ja noch. Nach der e.D.D.R. kam ja noch ein Punkt: sonstiges Ausland. Was will der Ossi denn überhaupt? Das werden sich jetzt wahrscheinlich viele Computer-Freaks in den alten Ländern fragen, aber so richtig kann ich das auch nicht sagen. Mir wär das aber echt zu blöd gewesen, den Punkt 16 anzukreuzen.

REIK WINKELMANN Faulenrost

Wir verwenden seit Jahren dieselbe Fragebogenstruktur, um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten So ist auch zu erklären, daß bei der Übernahme der Datei aus dem letzten Jahr diese Zeile noch auftauchte. Wir entschuldigen uns bei allen Lesern in den neuen Bundesländern für diese mangelnde Sorgfalt.

Die Redaktion

### Vorschläge und Kritik **STATEMENTS**

— Ich würde es gut finden, wenn Ihr in Eurer Zeitschrift eine Rubrik einrichten würdet, in der, ähnlich wie bei den Langstreckentests in Automobilzeitschriften, Erfahrungen mit Amiga-Hardware wie z.B. Hostadaptern (Festplattensysteme) oder Turbokarten mitgeteilt würden. Ihr solltet zu diesem Zweck die Leser ca. vier bis sechs Monate nach Erscheinen eines Produkts zur Einsendung ihrer Erfahrungen aufrufen.

— Der Amiga hat einen großen Nachholbedarf an professioneller Software. Vor allem fehlt ihm, so finde ich, eine Textverarbeitung wie Word oder WordPerfect (5.1). Sollte sich hierbei nichts ändern, wird es der Amiga auf lange Sicht sehr schwer haben, zumal er im Vergleich zu den immer billiger werdenden PCs mittlerweile schon als überteuert gelten kann.

— Büro-Software und Amiga scheinen doch zwei schwer zu vereinbarende Welten zu sein. Was bringen einem Faktura und FiBu, wenn man bei Lohnbuchhaltung doch auf einen PC ausweichen muß?!

> PETER CARLS 4300 Essen

# WordPerfect WIEDERHOLTE FORDERUNG

Ich war sehr enttäuscht, als ich in Ihrem Artikel »Die Textmaschine« im AMIGA-Magazin 2/92 gelesen habe, daß WordPerfect die Entwicklung an seiner Textverarbeitung für den Amiga einstellen will. Ich habe mich sofort schriftlich an WordPerfect gewandt und zu meiner Freude erfahren, daß WordPerfect großes Interesse daran hat, eine neue WordPerfect-Version für den Amiga herauszubringen.

Die Firma würde gerne sofort mit der Entwicklung einer neuen Version beginnen, wenn Commodore die notwendige Unterstützung geben würde. Mit anderen Worten: es liegt an Commodore, daß keine neue WordPerfect-Version für den Amiga auf den Markt kommt.

Ich möchte hiermit an alle WordPerfect-Anwender appellieren, ihr Interesse an einer neuen Version für den Amiga kund zu tun und Commodore schriftlich aufzufordern, die notwendige Unterstützung an WordPerfect zu leisten.

Commodore wirbt mit dem Amiga 3000 um den professionellen Anwender. Gleichzeitig verwehrt Commodore der Firma WordPerfect die Unterstützung, eine moderne Textverarbeitung für den Amiga zu entwickeln. Der ernsthafte User wird sich aber auf Dauer nur dann für den Amiga entscheiden, wenn eine solche existiert. Ich fühle mich als Anwender ziemlich alleingelassen.

THORSTEN GEITHE 2061 Sülfeld

#### Stellungnahme der Firma WordPerfect

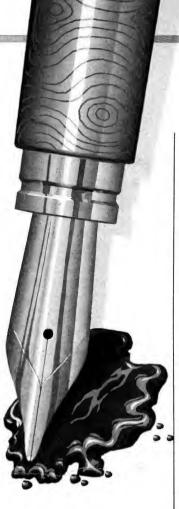
Die Firma WordPerfect hat großes Interesse daran, eine Amiga-Update-Version zu entwickeln. Bei dieser Entwicklung sind wir allerdings auf die Unterstützung des Hauses Commodore angewiesen, die uns bis zum heutigen Zeitpunkt leider fehlt. In diesem Zusammenhang haben Sie auch die Aussage von Martin Stanscheit, Pressesprecher von Commodore, angeführt.

Vielleicht richten Sie ein ähnliches Schreiben direkt an Commodore, um deutlich zu machen, daß durchaus ein großer Bedarf an einer solchen Version bei den Anwendern besteht. Dies könnte ja zur Folge haben, daß von Seiten Commodore wieder Anstrengungen zu diesem Projekt unternommen werden. Zu unserem Bedauern können wir Ihnen keinen positiven Bescheid zu der Amiga-Version geben.

B. WÖRDENWEBER Assistentin Marketing WordPerfect Software GmbH

#### IHR STATEMENT

Wir testen neue Soft- und Hardware radikal. Dennoch kann es passieren, daß wir den einen oder anderen Punkt übersehen. So kommt es gelegentlich vor, daß bestimmte Hardwarekonfigurationen zum Testzeitpunkt nicht verfügbar sind, aber gerade auf dem Board mit der Revision-Nr. 100 läuft die Software nicht, oder die Speichererweiterung xy verträgt sich nicht mit dem Controller yz und schon gar nicht mit der Turbokarte zx. Aber Sie haben zufällig diese Kombination zu Hause und könnten unsere Testergebnisse um Ihre Erkenntnisse erweitern. Teilen Sie das auch anderen Lesern mit.



## RUMGEKICKE

Ich suche seit einiger Zeit einen Adapter, um den Vier-Spieler-Modus von »Kick Off 2« benutzen zu können. Leider hatte ich Probleme, einen zu bekommen, der auch mit diesem Spiel funktioniert. Die in den bekannten Zeitschriften abgedruckten Schaltungen arbeiteten leider nicht mit Kick Off 2 zusammen. Benutzt denn jedes Spiel, das einen solchen Modus anbietet, eine andere Belegung des Parallel-Ports? Wenn ja, kann mir jemand die nötige Belegung mitteilen?

PETER WITTING 5500 Trier

## A1000 Echtzeituhr ECHTE ZEITEN

Ich bin auf der Suche nach einer Echtzeituhr für meinen Amiga 1000. Können Sie mir einen Händler nennen, der diesen Artikel führt? Alle meine Nachforschungen waren leider ergebnislos.

STEPHAN BROCKERT 4800 Bielefeld

In einer der nächsten Ausgaben werden wir eine Bauanleitung für eine Amiga 1000 Echtzeituhr veröffentlichen. Kommerzielle Anbieter sind uns nicht bekannt.

Die Redaktion

### Include Files WO SIND SIE??

Mit sehr großem Interesse habe ich Ihren Kurs »Programmieren unter OS 2.0« verfolgt. Leider mußte ich feststellen, daß sich einige von Ihnen verwendete Include-Files nicht in meinem Besitz befinden (z.B. »utilitiy/tagitem.h« oder »libraries/asl.h«). Diese unentbehrlichen Files sind weder im Upgrade-Kit von Commodore enthalten, noch meinem Compiler (Aztec C 3.4 »Developer«) beigefügt. Können Sie mir eine Bezugsquelle nennen?

THILO BAREUTHER 8671 Schönwald

99,00 DM

Die gesuchten Include-Files werden mit den neuesten Versionen der jeweiligen Compiler (z.B. Aztec 5.0, SAS/Lattice C 5.1) mitgeliefert. Wenden Sie sich mit der Bitte um ein Update an den Distributor Ihres Compilers. Die Adressen der Distributoren für Aztec C und SAS/Lattice C sind:

Aztec C:

amigaOberland, A. Koppisch I.d.Schneithohl 5, 6242 Kronberg 2, Tel. 066173/65001 SAS/Lattice C:

European Software Distributors, Oberbech, ESD Haus 1, 5223 Nuembrecht, Tel. 02262/

Die Redaktion

### **WOLLEN SIE ANTWORTEN?**

Auf viele Fragen wissen nur Fachleute eine Antwort, die mit denselben Problemen bereits konfrontiert wurden und sie gelöst haben. Helfen Sie mit, »Amiga-Kollegen« persönliche Hürden aus dem Weg zu räumen. Schicken Sie die Antwort auf knifflige wie einfache Fragen ans AMIGA-Magazin.

# 398 MARK

Faxmodem GVC SM - 9696 mit Faxsoftware

### **MultiFax**

Wir bieten auch Faxmodeme mit Datenkompression, V.23-Btx-Mode, High-Speed-Modeme mit Faxfunktion und günstige Datenmodeme.

Bildschirmtext professionell mit MultiTerm-pro!

Informieren sie sich beim Telekommunikations-Spezialisten!

#### ANRUFEN & (0431) 33 78 81



Stadtparkweg 2 WD – 2300 Kiel 1 FAX (0431) 3 59 84 Btx: \*26662#

 ${\sf Modeme\ nur\ f\"ur\ Export-Anschluß\ ans\ Postnetz\ strafbar}$ 

#### **PEROKA SOFT**

VERSANDHANDEL

#### AMIGA

Airbus A320 1 MB .....

AH 73H Thunderhawk 72,00 DM
Amos, Game Creator 101,00 DM
Amos Compiler
Abandoned Places
Another World 60,50 DM
Apydia
Birds of Pray 76,50 DM
Bundesliga Manager prof 72,00 DM
Baby Joe
Battle Isle 72,00 DM
Celtic Legends
Captain Planet 58,00 DM
Castles * 64,50 DM
Cruise for a Corpse
Elvira II *
Eye of the Beholder 72,00 DM
Fate Gates of Dawn72,00 DM
Fantastic Voyage 79,50 DM
Grand Prix 78,50 DM
Golf (Microprose)79,50 DM
Great Courts II
Hard Nova58,00 DM
Harpoon 121
Harpoon Editor43,50 DM
James Pond
Knight of the Sky 1 MB77,00 DM
Kathedrale
Kings Quest V, 1 MB85,00 DM
Larry V, 1 MB 84,50 DM Lotus Turbo Challenge II
Lotus Turbo Challenge II 58,00 DM
Lemmings 2 More L
Lemmings Data Disk43,50 DM
Mad TV 1 MB 74,50 DM
Monkey Island II75,00 DM
PGA Plus 72,00 DM Powermonger Data Disk 36,50 DM Populous 2 69,00 DM Populous Editor 36,50 DM
Powermonger Data Disk 36,50 DM
Populous 2 69,00 DM
Populous Editor 30,30 DM
Pegasus
Red Boron VGA 76,30 DM
Robocop III
Reb Sproi V V Space Shuttle
Space Quest IV 85,00 DM
Sim Ant (kompi. deutsch)
Turtles II *
Turnes II
their finest flour
Umma VI
Will Barmish 75 00 DM
Air Lond See (2 Spiele) 70 50 DM
Arr, Land, Jed (3 Spiele)
Footh Come Coll (2 Spiele)
Comis tourists transported 75 00 DM
Their Innest Hour
* Verankündigung
Intimer and Prelimeterance unrighteding

Bitte fordern Sie unsere KOSTENLOSE PREISLISTE an! (Bitte Computertyp angeben!) Weitere Spiele und Zubehör vorrätig.

rkasso DM 5,- · Postnachnohme DM 8,- · Ausland Vorkesse DM

#### PEROKA SOFT

Petra Schurig

02173/51351 • 0211/750205 Postfach 100527 • 4019 Monheim

### KaroSoft

Jürgen Vieth

	3-	
Airbus A 320, kompl. deutsch		99.00
Amberstar, komplett deutsch		79,50
AMOS, Game Creator, inkl. Runtime		105,00
AMOS - Compiler		59,00
AMOS-3D		74.50
Apydia, Anleitung deutsch		64.00
Battle Isle, komplett deutsch		74,50
Birds of Prey, Handbuch deutsch		78,50
Black Crypt, Anleitung deutsch		64,00
Bundesliga Manager professional, dt		74,50
Covert Action, komplett deutsch		79,50
Conquestador, komplett deutsch		74,50
Eye of the Beholder 1 MB, deutsch		74,50
Elvira II, komplett deutsch		71,50
F 15 Str. Eagle II, Handb. dt. 1 MB		74,50
Flight of the Intruder, Handb. dt. Res	t	45,00
Football Crazy Collection, Anl. dt.		64,00
Gobliiins, deutsch		69,00
Grand Prix (Form, 1) Handbuch dt.		79,50
Heart of China 1 MB kompl. deutsch		74,50
Heimdall, komplett deutsch		74.50
Kaiser, Comp. u. Brettspiel, kpl. dt.		99.00
Kings Quest V, komplett deutsch		74,50
Larry I, Handbuch deutsch		74,50
Larry III, komplett deutsch t MB		74,50
Larry V, 1 MB Handbuch deutsch		74,50
Indiana Jones (Grafik Adv.) kpl. dt		69,00
Kings Quest V 1 MB, Hand, deutsch		74,50
Knights of the Sky, Handbuch dt.		79,50
Lemmings Handbuch deutsch		64,00
Lemmings Datadisk (100 Level)		49,00
Lord of the Rings, Anltg. deutsch		64.00
M 1 Tank Platoon, Handb. deutsch		75,00
MAD-TV, komplett deutsch		74,50
Maniac Mansion, kpl. dt.		69,00
Master Golf, Handbuch deutsch		79,50
Might & Magic III, komplett deutsch		74,50
Monkey Island, kompl. deutsch 1 MB		74.50
Monkey Island II, kompl. deutsch +		85,00
Pacific Islands, kompl. deutsch		69.00
Pinball Dreams, Anleitung deutsch		64.00
Police Quest III		74,50
Populous II, Handbuch deutsch		71,50
Railroad Tycoon, kpl. deutsch 1 MB		74.50
Red Baron, 1 MB, komplett deutsch		74.50
Silent Service II, Handb. deutsch		79,50
SIM ANT, komplett deutsch		88,50
Sim City-Populous, dt. zusammen nu	11	74.50
Space Quest IV, Handbuch deutsch		74.50
Space Shuttle, komplett deutsch+		99.00
Special Forces, Handbuch deutsch		79.50
Ultima VI, Handbuch deutsch		71,50
X-Copy II prof. 5.2 mit Hardware		79,00
bei Drucklegung noch nicht lieferbar     Å	nderungen	vorbehalten

Vorkasse DM 5,- Post-Nachnahme DM 8,-UPS-Expreß-Nachnahme DM 12,-

#### **KAROSOFT**

Postfach 404, 4010 Hilden Tel. 021 03/4 20 88 od. 01 61/2 2170 07

Liste kostenlos! (Bitteum Angabe des Computertyps)

Kein Ladenverkauf • Nur Versand!



#### BECKERtext II

# LETZTER SCHLIFF

von Karsten Lemm

ie oft haben Sie sich schon geärgert, daß man jedesmal eine Dialogbox aufrufen muß, damit BECKERtext II ein Wort unterstreicht. Überschriften zentriert oder den Zeichensatz wechselt? Ganz zu schweigen von den vielen Mausklicks, die nötig sind, um ins Tabulatorfenster zu gelangen. Wenn Sie als Umsteiger längere Zeit mit dem ursprünglichen BECKERtext (oder Textomat) gearbeitet haben, fehlen Ihnen vielleicht liebgewonnene und nützliche Funktionen, wie z.B. ein Befehl, der Bildschirmzeilen löscht.

BECKERtext II ist offen für Veränderungen. Die Standardbelegung der Tastatur ebenso wie der Aufbau der Menüs sind Vorschläge des Entwicklers, die Sie nach Belieben umgestalten können. Wir unterstützen Sie dabei, eine auf Ihre Anforderungen maßgeschnei-Arbeitsumgebung BECKERtext II zu entwerfen. Einen leichten Einstieg sichert das erste Thema: Die neue Tastaturbelegung. Ein weiterer Artikel mit Tips für den Aufbau einer besseren Menüstruktur ist in Vorbereituna.

Tastaturbelegung: Das ist der einfachste Weg, die Tasten neu zu belegen: Rufen Sie mit der Maus die Menüfunktion »Tastatur/Zusätze/Einstellung« auf, oder drücken Sie die Esc(ape)-Taste und geben danach in der Befehlszeile (über dem Lineal) den Befehl »Tastatur« ein. Sobald Sie das Kommando per <Return> bestätigen, erscheint die im Bild gezeigte Dialogbox.

#### afé für BECKERtext

Drücken Sie nun die Taste(n), denen eine neue Funktion zugewiesen werden soll, und tragen Sie in der Zeile unter dem Wort »Belegung:« das entsprechende Kommando ein. Beachten Sie, daß die Zeile erst mit der Maus angeklickt werden muß, sonst wechselt BECKERtext zum nächsten Eingabefeld.

Unzufrieden mit der Funktionssteuerung? Sonderzeichen fehlen? Probleme mit dem Drucker? Wir empfehlen, Tastaturbelegung und Druckertreiber zu erneuern.

Bevor Sie sich den Kopf darüber zerbrechen, was man alles ändern bzw. besser machen könnte, schauen Sie sich am besten die Tabelle auf der Seite 140 an. Unsere Vorschläge sind so konzipiert, daß man sich die Funktionsaufrufe leicht merken kann. Außerdem haben wir ein paar Makrobefehle ergänzt, die BECKERtext II um kleine, aber sehr nützliche Hilfen bereichern.

Die Struktur unserer Belegung basiert auf einer hierarchischen Ordnung der Sondertasten, beginnend mit < Shift > als der niedrigsten Stufe, über <Ctrl> bis zu <Alt>. Das macht Sinn z.B. bei den Cursortasten: Zusammen mit < Shift > bewegen Sie Schreibmarke wortweise nach rechts und links, sowie an den Anfang oder das Ende des aktuellen Absatzes. Das ist - abgesehen vom normalen Cursorschritt (ohne daß eine andere Taste gedrückt wird) - die kleinstmögliche Bewegung. Zusammen mit < Ctrl > lösen die Cursortasten den nächstgrößeren Sprung aus: ans Ende oder den Anfang der Zeile bzw. der Seite. < Alt > wird nur noch für den vertikalen Sprung zum Textanfang bzw. -ende benötigt. Bei Cursorbewegungen nach rechts oder links dient die Taste zum Markieren des Textes ohne Maus.

Dasselbe Prinzip wenden wir beim Markieren und Löschen von Wörtern, Sätzen und Absätzen an. Dabei entstanden auch Funktionen, die BECKERtext bisher nicht beherrschte - oder wieder »vergessen« hat: Mit <Ctrl Del> ist es wieder wie bei BECKERtext I möglich, eine ganze Zeile zu löschen. Neu ist, daß Sie einzelne Wörter mit <Shift Del> oder <Shift Backspace > ausschneiden können. Im ersten Fall löscht das Programm das Wort, auf dem sich der Cursor gerade befindet, im zweiten wird der Cursor erst einen Schritt nach links gesetzt, bevor der Befehl zum Ausschneiden kommt. Übrigens: Falls Sie eine der beiden Funktionen versehentlich auslösen, genügt < Ctrl e>, um den Text wieder einzusetzen.

Darüber hinaus haben wir die Funktion «Tauschen« so überarbeitet, daß sie tatsächlich die beidenzuletzt getippten Buchstaben austauscht. Eine weitere Funktion tauscht ganze Zeilen.

Der Aufruf von »Fußnote anlegen« geht weit über den eigentlichen Befehl hinaus: Zusätzlich wird die Zeile markiert, danach der bewegt. NORMAL schaltet das Hochstellen der Zeichen ab. Übrigens: Sie brauchen die Befehle nur wegen der besseren Übersicht in Großbuchstaben einzugeben.

Zwei Vorschläge unserer Tastaturbelegung sollten Sie Ihrer Konfiguration und Anwendung entsprechend ändern: Der Befehl zum Ansprechen einer Druckerschrift hängt naturgemäß vom jeweiligen Druckertyp ab, und unser Beispiel für einen Floskeltext soll zeigen, daß die F-Tasten für diesen Zweck genutzt werden können.

Wenn Ihr Drucker mehr einge-



Tastaturbelegung

Das Dialogfenster für die wundersame Verwandlung von BECKERtext II

Schriftstil auf »normal« zurückgesetzt, und die Absatz-Formatschablone »Footnote« aufgerufen. Das geschieht, weil Fußnoten in der Regel in kleinerer Schrift, oft auch eingerückt sowie mit engerem Zeilenabstand, ausgegeben werden. All diese Einstellungen können Sie in der Formatschablone festlegen.

Wenn Sie vermeiden wollen, daß BECKERtext automatisch beim Anlegen der Fußnote mit hochgestellten Zeichen schreibt, lassen Sie den Aufruf der Schablone weg. Soll das Fußnotenzeichen auch weiterhin hochgestellt werden, gehen Sie etwas anders vor: \eFUSSNOTE\r\eCRECHTS\r\eNORMAL\r

Das »\e« ist Platzhalter für die Escape-Taste, das »\r« für < Return>. FUSSNOTE ruft das Fußnotenfenster auf, dann wird der Cursor einen Schritt nach rechts

baute Schriften besitzt, sollte der Druckertreiber, den BECKERtext II verwendet, so eingestellt sein, daß diese korrekt angesprochen werden (siehe Handbuch ab S. 407). Dann können Sie verfügbare Schriften im Zeichenformatdialog ansehen und auch die Namen für den Befehlsaufruf ablesen. Klicken Sie den Schalter neben »Drucker« an für eine Auswahl der Druckerschriften; im Gegensatz dazu zeigt »Grafik«, welche Amiga-Schriften sich im Verzeichnis »Fonts« Ihrer Startdiskette befinden. Sie können diese Schriften auch über Tastatur ansprechen. Dann ist im Bereichsformat aber der Modus »Grafikdruck« einzuschalten. Zwei Beispiele Schriftauswahl:

\eDRSCHRIFT Orator10 CPI.12\r

Mit diesem Befehl (der einer be-



## **Speichererweiterung** für A 500 Plus 1 MBvte: CP 500 Plus 1 Damit erweitern Sie Ihren Amiga 500 Plus auf 2 MByte Grafik-Mem. DM 148,-3 MByte: CP 500 Plus/Vario 3

CP-Computerperipherie GmbH

Versandkosten: DM 5,- bei Vorkasse, DM 10,- bei Nachnahme, Ausland: DM 12,-

Händleranfragen erwünscht

Erkenbergweg 14, W-7315 Weilheim/Teck

Tel. 0 70 23/7 22 51, Fax 0 70 23/7 20 53

DM 498,-

DM 196,-99,-

49,-

Damit erweitern Sie Ihren Amiga 500 Plus auf 2 MByte Grafik-Mem. und 1,8 MByte Fast-Mem.

CP 500 Plus/Vario 0 (unbestückt)

**Kickstart Umschaltplatine** 

1 MByte RAM



Das neue ultimative Übersetzungsprogramm:

# Translate it!

# Die deutsche Softwarequelle

Mit diesem professionellen Übersetzer können Sie beliebige Texte präzise hin- und herübersetzen mit extrem hoher Geschwindigkeit. Bedient wird "Translatelt" spielend einfach per Maus. Neben kompletten Dokumenten können auch beliebige, einfach mit der der Maus markierbare, Teistücke übersetzt werden. Der umfangreiche, bereits integrierte Wortschatz kann problemlos erweitert werden. Das Programm gibt es für mehrere Sprachen in Paketen zu je DM 79,--:

Lauffähig auf allen AMIGA ab 512 k (natürlich auch auf AMIGA 500 Plus)



Geben Sie bei Ihrer Bestellung einfach die jeweilige OASE Bestell-Nr. an!

Oase 149 : Deutsch - Englisch Oase 150 : Deutsch - Französisch Oase 151 : Deutsch - Italienisch - Spanisch

Versandkosten Inland: Vorkasse DM 3, Nachnahme DM 7,-

Versandkosten Ausland: Vorkasse DM 10,-keine Nachnahme



Wolf

Software & Design GmbH

Schürkamp 24 4428 Rosendahl-Osterwick Telefon 02547/1253 Telefax 02547/1353

Händleranfragen willkommen!



liebigen Taste zugewiesen werden kann) rufen Besitzer eines Star LC24-10 die Schrift Orator auf (Größe: 12 Punkt, Breite: 10 CPI). \eSCHRIFT Diamond.12\r

aktiviert die Amiga-Schrift »Diamond« in 12 Punkt, die zum Lieferumfang der Workbench gehört.

Sonderzeichen: Benutzerdefinierte Tastaturbelegungen haben auch eine Schattenseite. Da BECKERtext II die Standardbelegung ignoriert, bleiben alle Sonderzeichen unerreichbar, die man sonst über <Alt> erreicht. Schlimmer noch: Seit Versionsnummer 1.10 verdient die Akzenttaste (rechts neben dem »B«) die

amerikanische Bezeichnung 
»dead key« wirklich – auch zusammen mit einer Buchstabentaste 
zeigt die »tote« Taste keine Wirkung. Kein Ȏ« im Café und auch 
der Apostroph ist verlorengegangen. Wir sorgen natürlich wieder 
für Abhilfe:

Zunächst benötigen Sie einen Texteditor, der mit der Systemtastaturbelegung arbeitet (Notepad, ed). Laden Sie die Datei »BT2.init«. Sie enthält alle Voreinstellungen und befindet sich im Verzeichnis »BT-II« Ihrer Festplatte oder auf der Diskette »BT-II-2«. Am Schluß von BT2.init finden Sie die Definition der Tastaturbelegung, die

BECKERtext bei Änderungen selbständig erneuert, sofern Sie das Programm ordnungsgemäß verlassen.

Die Befehls-Syntax ist einfach: Jede Zeile beginnt mit «Keymap«, gefolgt von einem Leerzeichen und einem Kleinbuchstaben. Der gibt an, ob außer der Taste selbst noch < Shift>, < Alt> und/oder < Ctrl> zu drücken sind. Es folgen ein weiteres Leerzeichen und der Tastencode (siehe Seite 451 des Handbuchs). Die Zeile endet mit dem Befehl (oder dem Zeichen) in Anführungsstrichen, das auf die Taste gelegt werden soll. Der folgende Eintrag sorgt dafür, daß Sie

künftig wieder den Apostroph benutzen können:

keymap a 42 "'"

Das »a« steht für die Taste <Alt>, 42 ist der Scancode für das Ȋ«. Notepad oder ed brauchen Sie natürlich nur dann einzusetzen, wenn Sie Zeichen belegen wollen, die BECKERtext II (noch) nicht beherrscht.

Wenn Sie alle fehlenden Zeichen auf diese Weise definiert haben, speichern Sie den Text als ASCII-Datei wieder unter dem Namen »BT2.init«. Denken Sie bitte daran, daß man solche Änderungen niemals auf der Originaldiskette durchführt.

Funktion	Tastenkombination	Befehl	Funktion	Tastenkombination	Befehl
Cursor-Steuerung:			7.11		
Wort links	Chife (Discillington)	\ -IMODTI INIKO:	Zeilen tauschen	Ctrl-Alt-t	\eMARKIERE
	Shift-(Pfeil links)	\eWORTLINKS\r			Zeile\r\eAUSSCHNEIDEN\r\e
Wort rechts	Shift-(Pfeil rechts)	\eWORTRECHTS\r			CHoch\r\eEINSETZEN\r
Zeilenanfang	Ctrl-(Pfeil links)	\eANFANGZ\r	Zeile löschen	Ctrl-Del	\eMARKIERE
Zeilenende	Ctrl-(Pfeil rechts)	\eENDEZ\r			Zeile\r\eAUSSCHNEIDEN\r
Absatzende	Shift-(Pfeil unten)	\eENDEA\r	Absatz löschen	Alt-Del	\eMARKIERE
Absatzanfang	Shift-(Pfeil oben)	\eANFANGA\r			Absatz\r\eAUSSCHNEIDEN\r
Seite hoch	Ctrl-(Pfeil oben)	\eSEITEHOCH\r	Widerrufen	Alt-u	\eUNDO\r
Seite runter	Ctrl-(Pfeil unten)	\eSEITERUNTER\r	WYSIWYG an/aus	Ctrl-w	\eWYSIWYG\r
Zum Textanfang	Alt-(Pfeil oben)	\eTEXTANFANG\r	_		
Zum Textende	Alt-(Pfeil unten)	\eTEXTENDE\r	Funktionen:		
			Bild kopieren	Ctrl-Alt-c	\eKOPIEREBILD\r
Format:			Bild löschen	Ctrl-Alt-Shift-ö	\eLÖSCHEBILD\r
Blocksatz	Ctrl-b	\eAUSRICHTUNG b\r	Datum (fest)		
Linksbündig	Ctrl-l	\eAUSRICHTUNG I\r	einfügen	Ctrl-d	\eDATUM\r
Rechtsbündig	Ctrl-r	\eAUSRICHTUNG r\r	Drucken	Alt-d	\eDRUCKE ?\r
Zentrieren	Ctrl-z	\eAUSRICHTUNG z\r	Druckerfont		
Fett	Ctrl-f	\eFETT\r	(Beispiel)	F6	\eDRSCHRIFT Courier12.10\r
Groß/Klein	Ctrl-g	\eGROSS\r	Endnote anlegen	Alt-e	\eENDNOTE\r
Hochstellen	Ctrl-h	\eHOCH\r	Ersetzen	Alt-r	\eERSETZE\r
Kursiv	Ctrl-k	\eKURSIV\r	Floskel (Beispiel)	F2	Sehr geehrte Damen und Herr
Normal	Ctrl-n	\eNORMAL\r	(,		n,\r\r
Tiefstellen	Ctrl-t	\eTIEF\r	Fußnote anlegen	Alt-f	\eFUSSNOTE\r\eMARKIERE
Unterstreichen	Ctrl-u	\eUNTERSTR\r	. as.ioto amogori	/ ·	ZEILE\r\eNORMAL\r\eFOS a
Doppelt unterstr.	Ctrl-Alt-u	\eUNTERSTR2\r			FOOTNOTE\r
1zeilig	Ctrl-1	\eZEILENABSTAND 1\r	Fußnote bearbeiten	Ctrl-Alt-f	\eMODUS FUSSNOTE\r
1.5zeilig	Ctrl-2	\eZEILENABSTAND 1.5\r	Fußzeile anlegen	Alt-B	
2zeilig	Ctrl-3	\eZEILENABSTAND 2\r	Fußzeile bearbeiten	Ctrl-Alt-B	\eFUSS\r
Lecing	Clifo	(ezeileinabsiaind 2\f	Gliederung zeigen		\eMODUS FUSS\r
Bearbeiten:			Haupttext zeigen	Alt-F1	\eMODUS GLIEDERUNG\r
Wort markieren	F10	\eMARKIERE Wort\r		F1	\eMODUS TEXT√
Zeile markieren	Shift-F10	\eMARKIERE Zeile\r	Index erzeugen	Ctrl-Alt-Shift-i	\eINDEXERZ\r
Absatz markieren	Ctrl-F10		Indexeintrag	Alt-i	\eINDEX\r
Dokument	CIII-FIU	\eMARKIERE Absatz\r	Indexfenster	Ctrl-Alt-i	\eINDEX ?\r
markieren	AIA E40	A A A BUILDE B. (1)	Info	Ctrl-i	\einfo\r
	Alt-F10	\eMARKIERE Dok\r	Inhalt erzeugen	Ctrl-Alt-h	\eINHALTERZ\r
Markiere nach rechts	A1. (D(-1) 1.1.)		Inhaltmarkierung	Alt-h	\eINHALT'\r
	Alt-(Pfeil rechts)	\eMARKIERE Rechts\r	Kopfzeile anlegen	Alt-k	\eKOPF\r
Markiere nach links	Alt-(Pfeil links)	\eMARKIERE Links\r	Kopfzeile		
Block ausschneiden	Ctrl-a	\eausschneiden\r	bearbeiten	Ctrl-Alt-k	\eMODUS KOPF\r
Block einsetzen	Ctrl-e	\eeinsetzen\r	Laden	Ctrl-Alt-I	\eLADE\r
Block kopieren	Ctrl-c	\eKOPIERE\r	Maskenfeld	Ctrl-m	\eMASKE\r
Block löschen	Ctrl-Alt-Shift-I	\eLÖSCHE\r	Notiz anlegen	Alt-n	\eNOTIZ\r
Überschreiben			Notiz bearbeiten	Ctrl-Alt-n	\eMODUS NOTIZ\r
ein/aus	Shift-Ins	\eÜBERSCHREIB\r	Rechner	Alt-+	\eRECHNER\r
Wort löschen	Shift-Del	\eMARKIERE Wort\r\eMARKIE	Seitennr. einfügen	Alt-#	\eSEITENNR\r
		RE RECHTS\r\eAUSSCHNEID	Speichern ASCII	Ctrl-Alt-a	\eASICHERN ?\r
		EN\r	Speichern BT-II	Ctrl-Alt-s	\eSICHERN\r
Wort links löschen	Shift-Backspace	\eCLINKS\r\eMARKIEREWor	Suchen	Ctrl-s	\eSUCHE\r
		t\r\eMARKIERE Rechts\r\eAU	Tabulatorfenster	Alt-'	\eTAB\r
		SSCHNEIDEN\r	Vorschau	Ctrl-v	\eVIEW\r
Buchstaben			Zeit (fest) einfügen	Alt-z	\eZEIT'r
tauschen	Alt-t	\eCLINKS\r\eTAUSCH\r\eCRe	, ,		ssen gleichzeitig gedrückt werden.





- □ Soft- und Hardware
- Desktop Video und Publishing □ PUBLIC DOMAIN 3.5'DM 3.-
- **GOLDEN IMAGE Distributor** COMMODORE System-Fachhändler

AMIGA 3000 25MHz, 2MB RAM, 52MB HD 3998.-DM mit Commodore A1950 Monitor 4848.-DM oder mit strahlungsarmen Monitor Mitsubishi EUM 1941-A 5298.-DM oder mit Sony CPD-1404S (Maske 0,25 p.) 5548.-DM

Canon BJ-300 Tintenetrahldr. (360x360dpi) 998.-DM Fujitsu DL1100 Color (24 Nadeldrucker) 848.-DM NEC Silentwriter2 60P (Poetscript-Laser) 3850.-DM

ACCESS32! 32MB RAM-Erweiterung für A2630 mit 4 MB nur 1298.-DM

Snapehot pro 895.-DM Sirius Genlock 1598.-DM DC-TV (24-Bit) 1298.-DM

Wenn Sie fachgerechten Service und kompetente Beratung bei guten Preisen suchen sind wir die richtige Adresse!





**W&L Computer Handels GmbH** 

W-1000 Berlin 44

Tel. (030) 622 73 71 Fax: (030) 622 66 08 Okerstraße 46 Besuchen Sie unser Ladengeschäft

Händleranfragen erwünscht

### *AMIGA & MIDI*

Wir sind die Spezialisten für:

Soft- & Hardware, Sounds & Editoren Sequenzer & Notendruck Sampler & Interfaces

Wir bieten: Service, Support & Hotline Infomaterial kostenlos anfordern bei :



Eugen B. Skrzypek Freiheitstr. 42 5800 Hagen 5 Tel.: 02334 / 3110

# Elektronik

l a Markenqualität und Service

AB LAGER LIEFERBAR

#### Mega-Mix 2000 II NEU

-100% Amiga-kompatibel; autokonfig -4 Mega-Bit Technik, super klein -Ausbaustufen 2; 4; 6; o.8 MB -die Ram Erweiterung für den A2000 2 MB 298.- 4 MB 498.-

Mega-Mix 500

-externe RAM-Box für A500

4 Mega Bit Technik abschaltbar
-durchgeführter Bus
-Ausbaustufen 2; 4; 6; 0.8 MB 2 MB 388.- 4 MB 588.-

arin Lesern zum Flicker-Fixer des Jahres 91 gewählt.

Randon Dante Q A2000 275.- A500 (+) 285.-Multi-Vision Rev.3

Flicker - Fixer neueste mit passendem Farbmonitor 777.

double scan Modus -Overscan -4096 Farben f.A1000 DM 318.-audio Verstärker -inkl. Kick2.0SyncMaster II Test Kickstart .7/.8 91 SEHR-GUT

Laufwerk 3.5 Zoll

extern für alle Amigas -abschaltbar -sehr leise -durchgeführter Bus -Metallgehäuse

512 kB intern A1000 nur inkl. Einbau; abschaltbar autokonfigurierend mit Kick -patch

0.5 - 2MB RAM

-interne Ram Erweiterung für A 500
-autokonfig.; inkl. Akku & Uhr
- abschaltbar; Megabit Technik
512kB 99.- 1.8MB 249.- 299.-

für A-500 intern
-abschaltbar (A502)
-inki Akku & Uhr
-Megabit Technik 69.

A502 - Test AMIGA 1.90 GUT

#### 1 MB A500 Plus

abschaltbar 139.-autokonfig. 139.-

Festplattensysteme f.A2000 u.A500 auf Anfrage

ALFA DATA Qualität für höchste Anprüchel

ALFA-SCAN 256-Graustufen

Maus mit Pad u. Halter 69.

Kick-Um Platine 59.- Trackball 3 Ta

398. 512kB A500 89. Laufwerk 3.5 Zoll extern 159. 1 MB A500+ 159. für Informationen über weitere Produkte und Preise fragen Sie bitte nach

tel. Bestellannahme 0231-486082

Z-E-T R.D. Zachar Zünslerweg 5 4600 Dortmund 30 nd per Postnachnahme + 10 DM - Es gelten unsere allg. Liefer u. Geschäftsbeding - HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT - FAX: 0231-488482

Der Tip für Drucksachen aller Art:

# Oase Publisher

# Die deutsche Softwarequelle

Mit "OASE Publisher" erhalten Sie ein hochwertiges DTP-Programm (WYSIWIG) mit dem Sie schnell und unkompliziert Drucksachen aller Art erstellen können. So ist das Programm z.B. ideal für Einladungen, Mailings, private Drucksachen oder Speisekarten. Sie können beliebig IFF-Grafiken und Texte mischen. Dem Programm liegen bereits einige hundert Kleingrafiken bei, die beliebig in eigene Drucksachen eingebunden werden können. LoRes und Interlace Darstellung werden gleichermaßen unterstützt. Natürlich zum gewohnten OASE-Superpreis!

Lauffähig auf allen AMIGA ab 1 MB (natürlich auch auf AMIGA 500 Plus



Geben Sie bei Ihrer Bestellung einfach die jeweilige OASE Bestell-Nr. an!

Bestell.-Nr. Oase 152

Vorkasse DM 3, Nachnahme DM 7,

Versandkosten Ausland Vorkasse DM 10,keine Nachnahme



Software & Design GmbH Schürkamp 24

4428 Rosendahl-Osterwick Telefon 02547/1253 Telefax 02547/1353

Händleranfragen willkommen!



Treiber-Tuning: So mancher Besitzer eines »Star LC24-10« dürfte sich schon die Augen gerieben haben: Hochgestellte Zeichen am Bildschirm druckt BECKERtext II in normaler Größe - egal, welcher Zeichensatz benutzt wird. Die Programmierer haben in der Parameterdatei (die erst seit der Version 1.10 mitgeliefert wird) vergessen, den Befehl »hochstellen« zu definieren. Das gleiche Problem haben übrigens auch Besitzer von Laserdruckern, die mit dem HPLaserjet-Treiber arbeiten - und das sind so gut wie alle ...

Falls Ihnen das Problem bekannt vorkommt, laden Sie am besten gleich die Parameterdatei für Ihren Drucker wie einen herkömmlichen Text. Sie finden ihn im Verzeichnis »prt« auf der Diskette »BT-II-2«. Welchen Treiber BECKERtext II einsetzt, hängt vom Systemtreiber ab, der mit dem Programm »Preferences« eingestellt wird. Sollte es Schwierigkeiten bei der Zusammenarbeit von BECKERtext und Drucker geben, überprüfen Sie erst die Preferences-Einstellung, bevor Sie im BECKERtext-Treiber den Fehler suchen.

Zurück zu unserem Problem: Positionieren Sie die Schreibmarke im Text der Parameterdatei »Star-LC24-10.prt« auf die Zeile, die mit dem Befehl ».suboff« beginnt. Geben Sie danach ein:

.superon 27,'S',0 .superoff 27,'T'

# **u**Bnoten und Deckblätter

Achten Sie beim Speichern der Parameterdatei darauf, daß Sie im Menü »Sichern unter...« den Punkt »ASCII« wählen. Falls Sie mit der Version 1.10 (oder früher) von BECKERtext II arbeiten, müssen Sie noch kurz in die Shell, denn diese Programme hängen an jeden Text, der als ASCII-Datei gespeichert wird, das Kürzel ».asc«. Die geänderte Version des Treibers heißt danach »Star-LC-24-10.prt. asc«. Die gleichnamige Datei ohne ».asc« ist das Original, das Sie auf Ihrer Arbeitskopie löschen müssen, bevor Sie den neuen mit »rename« in »Star-LC-24-10.prt« umbenennen. Ab Version 1.11 mischt sich BECKERtext II zum Glück nicht mehr in die Namensgebung ein. In jedem Fall ist aber ein Neustart des Programms nötig, damit der modifizierte Treiber auch erkannt wird.

Benutzer von Laserdruckern gehen genauso vor. Allerdings sind die Befehlszeilen anders. In der Parameterdatei »HP\_\_Laserjet. prt« fehlen mit Hoch- und Tiefstellen gleich beide Index-Einstellungen. Anders als bei Nadeldruckern gibt es bei Laserdruckern auch keine festgelegte Befehlsfolge dafür, weil die für hoch- und tiefgestellte Zeichen nicht automatisch eine kleinere Schrift benutzen. Die Lösung des Problems: Vertikales Verschieben des »Druckkopfs«. Der Effekt ist der gleiche wie bei Schreibmaschinen. Eine normalgroße Zeichenfolge wird durch Zeilenvorschub oder -rückzug etwas höher oder tiefer gestellt, danach schreibt der Drucker auf der Grundlinie weiter.

Folgende Befehlszeilen sollten Sie unterhalb der Zeile ».italicoff« in die Parameterdatei für Laserdrucker einfügen:

.superon 27, '&a-25V' .superoff 27, '&a+25V' .subon 27, '&a+25V'

.subon 27, '&a+25V' .suboff 27, '&a-25V' Ändern Sie die Zahl 25

Ändern Sie die Zahl 25, wenn Sie andere Verschiebewerte bevorzugen.

Die meisten Laserdrucker besitzen von Haus aus die Schrift Courier in 10 und 12 Punkt, Beide lassen sich nicht wie mit Nadeldruckern in verschiedenen Zeichenbreiten drucken. Die Courier Größe 10 hat immer die Laufweite 12 cpi (Zeichen pro Zoll) und die 12er immer 10 cpi. Die in der Parameterdatei eingetragene »Courier-Breit« (8 cpi) gehört nicht zum HP-Laserjet-Standard und ist nicht auf allen Druckern vorhanden, die diese Sprache verstehen. Somit gibt es praktisch nur einen Font-Eintrag in der Parameterdatei: 12-Punkt-Courier. Sie sollten deshalb folgende Zeilen ergänzen:

.font "Courier12cpi"
.cpi 12
.amiga "BT-Serif.11"
.size 10
.fonton 27,'(s0p12h10v0s0b3t'

.fonton 27,'(s0p12h10v0s0b3t' .fontoff 27,'(s0p10h12v0s0b3t'

Den bereits enthaltenen Eintrag »Courier« sollten Sie in »Courier 10cpi« umbenennen. Dazu dürfen Sie keine neue Zeile einfügen, sondern müssen nur den folgenden Eintrag entsprechend ändern:

.font "Courier"

Übrigens: Bei kleinen Schriften (unter 12 Punkt) wirkt ein Zeilenabstand von einer Zeile oft schon zu groß. Auch wenn es nicht im Handbuch steht – Sie können BECKERtext II einen geringeren Zeilenabstand zuweisen, indem Sie einen Wert kleiner als »1« in der Dialogbox »Absatzformat« eintragen oder <Esc> drücken und

ZEILENABSTAND < Wert>

in die Befehlszeile schreiben (ohne die spitzen Klammern). Der kleinste, von BECKERtext akzeptierte Wert ist 0.5 (Dezimalpunkt verwenden).

Fußnoten: Bevor der BECKERtext-II-Anwender jedoch von ihr profitieren kann, muß er eine Hürde überwinden: Fast immer plaziert das Programm die Anmerkungen zu weit unten auf der Seitennummer: Probleme kann es auch mit der Seitennumerierung geben, wenn Sie z.B. vorhaben, mit BECKERtext II ein Referat zu schreiben: Es gibt keine Möglichkeit, auf einer späteren Seite mit der Nummer eins zu beginnen, was nötig ist für ein Deckblatt und Inhaltsverzeichnis ohne Seitennummer.

Die Lösung: Stellen Sie Titelseiten dem Dokument nicht wie üb-

#### TREIBER ODER PARAMETER?

Wenn in der BECKERtext-Dokumentation und ergänzender Literatur der Begriff Druckertreiber auftaucht, meint der Autor tatsächlich eine druckerspezifische Parameterdatei mit Angaben darüber, welche Steuerzeichen welche Funktion auslösen. Der eigentliche Druckertreiber ist eine Programmroutine, die den Drucker antreibt bzw. die Steuerzeichen (z.B. für Fettdruck) mit Hilfe der Parameterdatei so anpaßt, daß der Drucker die Texte im gewünschten Format ausgibt. Programmeigene Druckertreiber sind entweder Bestandteil der Software oder werden (wie beim DTP-Programm PageStream/Publishing Partner) je nach Bedarf nachgeladen.

Das AMIGA-Magazin unterstützt ungern einen falschen Sprachgebrauch. Andererseits möchten wir die dadurch entstandene Verwirrung nicht noch vertiefen. Deshalb verwenden wir die Begriffe Druckertreiber und Parameterdatei in diesem Artikel wie sachverwandte Worte.

Die Redaktion

Seite. Folge: Die Fußnoten rutschen in den Fußzeilenbereich (wo sich vielleicht schon eine Seitennummer befindet), und das Blatt wird bis zum unteren Rand beschrieben.

Um das zu verhindern, müssen Sie BECKERtext veranlassen, das Seitenformat neu zu berechnen. Verändern Sie einen der Werte für »Kopf« oder »Oben« im Dialog »Dokumentenformat«. Nach dem Mausklick auf »OK« wird die Seite neu umbrochen. Die Fußnoten sollten nun korrekt plaziert sein, und Sie können die Änderung des Dokumentenformats wieder rückgängig machen – die Fußnoten bleiben am neuen, richtigen Platz.

Einzelne Fußnoten zu entfernen ist kein Problem – theoretisch. Sie löschen einfach den Platzhalter und ... schon stimmt die Numerierung nicht mehr. Wenn Sie Anmerkung Nr. 15 gelöscht haben, müßte BECKERtext II der Fußnote Nr. 16 automatisch die Nr. 15 geben.

lc nun auch für Texte

Das geschieht auch meistens. Wenn nicht, versuchen Sie folgenden Trick: Speichern Sie das Dokument, schließen Sie das Fenster (ohne das Programm zu verlassen), und laden Sie den Text gleich darauf wieder. In der Regel stimmt dann die Fußnotennumerierung.

lich voran, sondern ans Ende des Textes. Definieren Sie dort eine neue Fußzeile, die »leer« ist, also keinen Platzhalter für die Seitennummer enthält. Auf diese Weise fehlt auf den beiden letzten Seiten die Numerierung, ohne daß Sie die erste Fußzeile löschen müssen.

Zwei Standardverzeichnisse lassen sich bei BECKERtext definieren: »TXT:« für Texte und »PIC:« für Bilder – so ist es zumindest gedacht.

Weisen Sie BECKERtext II an, in Zukunft »PIC:« als Textverzeichnis zu nutzen. Suchen Sie in der Startup-sequence die Zeilen

assign TXT: < Verzeichnis> assign PIC: < Verzeichnis>

Ändern Sie nun den Eintrag hinter »PIC:«, so daß das gewünschte Textverzeichnis zugewiesen wird. Im folgenden Beispiel wird BECKERtext angewiesen, auf der Festplattenpartition »dh1:« im Verzeichnis »Büro« zu suchen, sobald »PIC:« ausgewählt wird:

assign PIC: dh1:Büro

Damit die Änderung wirksam wird, müssen Sie die Datei unter demselben Namen als ASCII-Datei speichern (das Original wird gelöscht) und den Amiga neu starten. Von da an genügt im Dateiauswahlfenster ein Mausklick auf das Symbol »PIC:« oder Betätigen von < F2 >, um BECKERtext zum zweiten Textverzeichnis zu dirgieren. BECKERtext vermutet in diesem Verzeichnis Bilder und zeigt zunächst nur Dateien mit Suffix ».IFF« in der Liste. Klicken Sie auf ».TXT« – die Anzeige stimmt. pa





#### Ob Pilot oder Kapitän

aben Sie den für Sie relevanten, aktuellen Wetter-brufbar im PC und damit auf dem Bildschirm oder als verfügbar. Außerdem verarbeitet WIS auch alle über Funk verbreiteten FAX-Signale (Meteosat,

Presse).
WIS ist ein Komplettsystem mit Hard- und Schaffe.
IBM-Kompatible und Amiga.

Informationen bei:

C-DATA 8 Pfaffenhofen 08441/6145, FAX 08441/72213

#### 

Ihre Telefax-Verbindung zur Anzeigenabteilung von

MIGA

Fax-Anschluß: 089/4613-947

Computer Systeme

AMIGA CeBIT-Neuheiten!

A600 m. 20 MB Hardd. A570 CD ROM

AMIGA 500

Amiga 500 Plus 795,-1 MB RAM-Erw. 135.-

**AMIGA 2000** 

A2000 m. Kick 2.0 1250,-A2320 Flickerfixer 450 .-A2286 AT-Karte 545,-A2630 Turbokarte 2 MB 1245 -A2630 Turbokarte 4 MR 1495. A2091 SCSI Contr. 345,-1195.-A2091 + 120 MB Quant. A2091 + 240 MB Quant. 1825.-

**AMIGA 3000** 

A3000-25-50 3695,-A3000 T-25-100 5195,-A3000 T-25-200 5895,-

**COLOR-Monitore** 

Commodore 1084S 475. 14" Hitachi MVX SSI 995,-17" Sampo Multisync 1795.-

Weitere Amiga/PC-Produkte a. Anfrage

#### autorisierter Händler

Fel. Bestellung 04244-1877 • Fax 1731 2900 Oldenburg • Hauptstraße 107 Tel. 0441-504770 • Fax 503640

CSR MODEM

14.400 bps, V.32bis, MNP5, V.42bis, bis zu 57.600 bps, 9600 bps Fax Senden & Empfangen

> **CSR 2400** 2400 bps

149.-

**CSR 2400 MV** 

299.-

mit V.42bis

**CSR 9624** Faxmodem

249.-

CSR 9624 MV

Faxmodem; V.42bis

399.-

**CSR 9600 MV** 

V.32: V.42bis

**599.-**

Anschluß ans Postnetz ist strafbar. Lieferung ab Lager per UPS/Nachnahme

Breslauer Str. 46 • 3575 Kirchhain Tel.: 06422 / 3438 • Mailbox 7894 Fax: 06422 / 7522 • BTX: \*CSR#



Der OASE Profi für Ihre Steuererklärung:

Steuer 1991

# Die deutsche Softwarequelle

"Steuer 1991" enthält alle aktuellen steuerlichen und gesetzlichen Vorschriften. Mit diesem Programm können Sie auf einfache Weise (voll menügesteuert!) Ihre komplette Lohn- und Einkommensteuererklärung '91 erstellen! Deckt 99% aller Normal- und Sonderfälle ab. Natürlich mit der aktuellen Grund- und Splittingtabelle '92. Es lassen sich beliebig viele individuelle Problemfälle abarbeiten. Darüberhinaus erledigt das Programm Ihren kompletten Schriftverkehr mit dem Finanzamt. Speicherund Druckfuktion der kompletten Bögen. Natürlich direkt vom Steuerfachmann.

Lauffähig auf allen AMIGA ab 512 K (natürlich auch auf AMIGA 500 Plus)



Geben Sie bei Ihrer Bestellung einfach die jeweilige OASE Bestell-Nr. an!

Inklusive jährlichen preiswerten Updateservice! Bestell.-Nr. Oase 109



Versandkosten Inland Vorkasse DM 3 Nachnahme DM 7

/ersandkosten Ausland Vorkasse DM 10,-keine Nachnahme



Wolf

Software & Design GmbH

Schürkamp 24 4428 Rosendahl-Osterwick Telefon 02547/1253 Telefax 02547/1353

Händleranfragen willkommen!



von Peter Aurich

uperbase-Programmierer machen keine Fehler. Davon waren die Entwickler von Precision wohl überzeugt, sonst hätten sie ein paar Debugging-Befehle in ihren Interpreter eingebaut. »Nobody is perfect« dachte dagegen AMIGA-Leser Stefan Roth, und programmierte eine Hilfe für die Fehlersuche. Wir haben die Idee aufgegriffen und ein wenig verfeinert.

Das Prinzip ist einfach: DEBUG 1.1 fügt in den zu untersuchenden Programmbereich Anweisungen ein, die beim Ablauf von Ihnen bestimmte Variablen anzeigen oder den Aufruf von DML-Befehlen quasi zwischendurch ermöglichen. Eine ausführliche Dokumentation der Funktionen von DEBUG 1.1 soll Ihnen die Anpassung an Ihre Vorstellungen erleichtern. Außerdem verstecken sich in unserem Listing so viele Tricks, daß es durchaus auch Programmierer studieren sollten, die keine Fehler machen.

Die Menüfunktion »Proiekt/Laden« öffnet eine Dialogtafel, über die Sie das zu untersuchende Programm auswählen. Die Routine speichert dessen Name in die Da-

#### Datenbank

# TIPS & TRICKS *ZU SUPERBASE*

Fehler zu finden in einem Superbase-Programm – das ist fast wie die berüchtigte Suche nach der Nadel im Heuhaufen. Unser genialer Debugger ist Ihre Rettung.

tei »ram:prog« und startet DEBUG neu. Findet DEBUG diese Datei, holt es sich den Namen und hängt deren Inhalt mit LOAD APPEND an sich dran. Danach wird ram:prog gelöscht. Mit dieser Methode erreichen wir zwei Ziele: Das zu untersuchende Programm muß erstens nicht im ASCII-Format vorliegen und wird zweitens nicht mehrfach angehängt.

Mit Auswahl von »Projekt/Start« beginnt der Testlauf. DEBUG 1.1 speichert sich selbst samt Anhang als ASCII-Programm (Name: DE-BUGPLUS). Dann öffnet das Unterprogramm Start die soeben gespeicherte Datei, (über)liest alle Zeilen bis »DEBUGENDE:« (das steht am Schluß von DEBUG 1.1), und überträgt ab da alle Anweisungen in »ProgDebug.sbp«. ProgDebug.sbp ist damit das zu untersuchende Programm im ASCII-Format. Während dessen achtet Start auf bestimmte Schlüsselwörter. Findet es die Zeile »trace% = 1«, speichert es bis zum Auftreten von »trace% = 0« vor jede Originalprogrammzeile die Anweisungen:

z9999\$="<Originalzeile> GOSUB Unterbrechung9999

Das Unterprogramm »Unterbrechung9999« hängt »Start« später ans Ende von ProgDebug.sbp. Dessen Anweisungen geben z9999\$ und eventuell Variablenwerte aus (dazu kommen wir später). Danach wird das so zusammengebastelte Programm mit RUN gestartet. Die 9999er-Endungen sollen Doppeldefinitionen vermeiden - ein hundertprozentiger Schutz ist das allerdings nicht.

Superbase reagiert empfindlich, wenn man Anweisungen innerhalb der mit UPDATE/ENDUPDATE, SELECT, GROUP oder REPORT gebildeten Befehlsfolgen einfügt. Wenn ein zu überprüfender Programmbereich solche Folgen enthält, sollten Sie ihn mit »trace% = 0« davor - sowie »trace% = 1« danach - von der Verfolgung ausnehmen.

Endet das fehlerhafte Programm (wie jede vernünftige Software) am Schluß, können Sie ein weiteres Feature von DEBUG nutzen. Es plaziert vor Unterbrechung9999 die Zeilen:

ENDDEBUG:

RUN "DEBUGPLUS"

Damit wird nach Ablauf des ergänzten Programms wieder die Version »DEBUG 1.1 plus Anhang« geladen. Nach dem Aufruf von

```
1 8w1
       2 33
       REM *** DEBUG 1.0 -- Debugger für Superbase 3.02 ***
3 56
       REM *** v. Stefan Roth u. Peter Aurich (c) 2/92 ***
4 Bz
       5 2r
        q$ = CHR$ (34)
        out% = 1:out$ = ""
 6 Sa
7 Vy
        IF EXISTS ("ram:prog") THEN
          OPEN "ram:prog" FOR INPUT
 8 R23
9 eL5
            INPUT LINE datei$
10 mq3
           CLOSE INPUT
11 10
          DELETE "ram:prog"
12 XP
          LOAD datei$, APPEND
13 921
        END IF
        IF EXISTS ("ram:dumpvar") THEN
14 12
15 DB3
          OPEN "ram:dumpvar" FOR INPUT
16 XJ5
            INPUT LINE dumpvar$
17 tx3
           CLOSE INPUT
18 tc1
        ELSE
          dumpvar$ = q$ + q$
19 ux3
20 G91
        END IF
        MENU 1,0,1, "Projekt "
21 sk
22 vg
         MENU 1,1,1, "Laden
23 mZ
        MENU 1,2,1, "Editieren"
24 AA
         MENU 1,3,1, "Variablen"
25 ZI
        MENU 1,4,1, "Start
26 45
         MENU 1,5,1, "Ende
27 ea
         MENU 2,0,1, "Ausgabe
        MENU 2,1,2," Requester"
MENU 2,2,1," CLI/Shell"
MENU 2,3,1," Datei "
MENU 2,4,1," Drucker "
28 x2
29 BK
30 b2
31 dF
         MENU 3,0,1, "Verzeichnis"
32 Cs
33 4M
         MENU 3,1,1, "Einstellen "
         MENU 3,2,1, "Inhalt
34 ki
35 c9
         WHILE Ende% = 0
          CLS : MENU ON m%, i%
36 013
37 d6
           WHILE m% = 0:WEND
38 Jp
          ON m% GOSUB Projekt, Ausgabe, Verzeichnis
39 4s1
        WEND
```

```
40 OJ
        END
41 5BO Projekt:
42 Sk1
        ON i% GOSUB Laden, Editieren, Variablen, Start, Ende
43 3f
44 9X0
45 u01
        Ende\% = 1
46 6i
        RETURN
47 bd0
        Verzeichnis:
48 nU1
        IF i% = 1 THEN
49 fK3
          REQUEST "", "", 18, ok%, pfad$
           IF pfad$ <> "" AND ok%=1 THEN DIRECTORY pfad$
50 Er
51 091
        ELSE
          REQUEST "", "", 17
52 kh3
        END IF
53 ng1
54 Eq
        RETURN
55 aNO
       Ausgabe:
        out$ = "":MENU 2,out%,1
56 ci1
57 bv
        out% = i%:MENU 2,out%,2
         IF out% = 4 THEN out$ = ">prt:"
58 2b
59 GN
        IF out% = 3 THEN
           REQUEST "Bitte Dateiname eingeben","",4,ok%,e$,30
60 383
          IF ok% <> 0 THEN
61 K9
            OPEN e$ FOR OUTPUT :CLOSE OUTPUT
62 ee5
            out$ = ">>" + e$
63 OK
64 dM3
           ELSE
                                           Fehlersuche
65 205
            out% = 1
66 Ot3
          END IF
                                     Mit DEBUG 1.1 wissen
67 1u1
        END IF
                              Sie, wo's in Ihrem Programm
68 S4
        RETURN
                                             langgeht (Teil 1)
69 Xk0
       Variablen:
70 im1
        dumpvar$ = q$ + q$
        REQUEST "Bitte Variablennamen eingeben", "(mit Zusatz % o
71 eb
        der $)",4,0k%,v$,20
         WHILE ok% = 1 AND v$ <> ""
72 21
         WHILE ok% = 1 AND RIGHT$ (v$,1) <> "%" AND RIGHT$ (v$
73 mS2
          ,1) <> "$"
74 NJ4
           REQUEST "Die Kennung bitte: ", "", 4, ok%, v$, 20
75 eS2
         WEND
76 pS
         IF ok% THEN
```

Für ein High-Speed-Modem mit Telefax

## Internationale Modeme

TKR IM - 24V+ 328, -TKR IM-24VF+ 438, -TKR IM-96VF 698, -TKR IM-144VF 898, -

# Postzugelassene Modeme

TKR DM - 24V+ 468, -TKR DM - 24VF+ 598, -

24=2400 Bit/s 96=9600 144=14.400 Bit/s V=MNP/V, 42bis F=Fax +=1200/75 Bit/s(Btx)



Stadtparkweg 2 WD-2300 Kiel 1 **雷 (0431) 33 78 81 FAX (0431) 3 59 84** 

Anschluß internationaler Modeme ans Postnetz ist strafbar

Postzugelassenes Tischmodem, »Made in Germany«. Übertragungsgeschwindigkeit: 2400 bps. Jetzt auch mit Sendfax! Deutschsprachiges Bedienerhandbuch sowie Terminal-, Fax- und BTX-Software für PC im Lieferumfang enthalten. 3 Jahre Garantie. Modem ohne MNP5 (nachrüstbar): 698,- DM. Modem mit MNP5: 920,- DM

# TORNADO 144 FM V bis\*

Tischmodem, 300-14400 bps, MNP5/ V.42bis, voll BTX-fähig, Senden/Empfangen-Fax 9600 bps (G3). Incl. Software f. PC 1298.- DM

Tischmodem, 300-9600 bps, MNP5/V.42 (eff. Übertragungsrate bis 19200 bps).

TORNADO 96V\*

998,- DM

# TORNADO III 2400E/V bis+

Tischmodem, 300-2400 bps, MNP5/V.42bis (eff. Übertragungsrate bis 9600 bps), voll BTX-fähig.

398,- DM

# TORNADO III ModemFax

Tischmodem, 300-2400 bps, MNP5/ V.42bis, Senden/Empfangen-Fax, incl. Software f. PC 448.- DM Als PC-Karte 398.- DM

# TORNADO 2400F

Tischmodem, 300-2400 bps.

198.- DM

(incl. Software f. PC)

rate bis 4800 bps).

198,- DM

# TORNADO II\*

Wie Tornado 2400F, jedoch mit V 23 (1200/75 bps) und voll BTX-fähig.

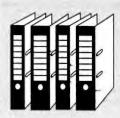
298,- DM

MAXMODEM 2400E/M5\* Tischmodem, 300-2400 bps, Datenkompression MNP5 (eff. Übertragungs-

Wir führen umfangreiches Zubehör für Modems (Telefonkabel für TAE6, Modem-Anschlußkabel, etc.) sowie das komplette ELSA-Programm. Fordern Sie unsere Unterlagen an!

Auf alle Geräte 1 Jahr Garantie und 14 Tage Rückgaberecht! Der Betrieb der mit \* gekennzeichneten Modems am Postnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt.

Carl Schewe (GmbH & Co.) · Essener Str. 97 · 2000 Hamburg 62 Telefon 040/527 03 21 · Telefax 040/527 66 54 · Mailbox 040/527 43 23 (18-08 Uhr) Lieferung per Nachnahme · Direktverkauf: Montag - Freitag von 9.00 - 16.30 Uhr



Klare Zahlen in der **Buchhaltung:** 

# Fibu deluxe +

# Die deutsche Softwarequelle

# •T•E•S•T•

gut

AMIGA 3/\*91 "Fibu deluxe Plus besitzt alle wesentlichen Teile einer Finanzbuchhaltung zu einem günstigen Preis." Das ausgezeichnete mandantenfähige Buchhaltungsprogramm für alle Einzelkaufleute, Personen- und Kapitalgesellschaften. 2000 frei definierbare Konten, Bilanzen, Journale, AfA, Kassenbücher, UST-Voranmeldung, Kontenblattdruck, Formulardruck, etc. etc. Druckt Voranmeldungen, Jahresabschlüsse, etc. Das ideale Programm für Anwälte, Handel, Taxibetriebe, Steuerberater, Labors, Handwerker, Dienstleistungsunternehmen, Ärzte, Schulen, Landwirte, ... "Fibu deluxe +" ist die ultimative Alternative für professionelle Buchhaltung.

Lauffähig auf allen AMIGA ab 1 MB (natürlich auch auf AMIGA 500 Plus)

423	PETTER		<u> </u>	PAL	14141	LIMIN	AA S. PROP
1108	Printers Estas			5516 08 189 (2:58	*****	1000 00	2018 BE 5852,58
de September	2	8/7 0086 4366 917 817 1866 1866 1866 1866	STANSANT IN	Erarabtune Erarabtune		\$100.00 \$100.00 \$100.00 \$200.00 \$500.00 \$500.00 \$100.00 \$100.00 \$100.00	
Button (B)-Ai Estyp	espeles.	10		dq free o Jest Esprálique	71a	Briring Jama	1
	personners his	to the	94	Manus	92 10-29		

Geben Sie bei Ihret Westellung einfach die jeweilige OASE Bestell-Nr. and Bestell.-Nr. Oase 101

Vorkasse DM 3, Nachnahme DM 7, Versandkosten Ausland: Vorkasse DM 10,-keine Nachnahme

Versandkosten Inland

SOFTWARE - WERBUNG - DESIGN

Wolf

Software & Design GmbH Schürkamp 24

4428 Rosendahl-Osterwick Telefon 02547/1253 Telefax 02547/1353

Händleranfragen willkommen!

# TIPS & TRICKS



```
? " z9999$=" + CHR$ (34) + zeile$ + CHR$ (34)
 77 HZ4
             vn\$ = v\$
                                                                               118 Cb
             IF RIGHT$ (v\$,1) = "%" THEN v\$ = "LTRIM$(STR$(" + v$)
                                                                                                  ? " GOSUB Unterbrechung"
78 08
                                                                               119 Ya
             + "))"
                                                                               120 m8
                                                                                                  ? ozeile$
             dumpvar$ = dumpvar$ + "+" + q$ + "|" + q$ + "+" + q$
79 5S
                                                                               121 tm8
                                                                                                FND IF
              + vn$ + ": " + q$ + "+" + v$
                                                                               122 un6
                                                                                              END IF
 80 E72
           END IF
                                                                               123 aJ4
                                                                                            FLSE
           v$ = ""
81 ml
                                                                               124 R56
                                                                                              IF LEFT$ ( UCASE$ (zeile$),10) = "DEBUGENDE:" THEN
82 pm
           REQUEST "Bitte Variablennamen eingeben", "(mit Zusatz %
                                                                               125 868
                                                                                                flag% = 1
           oder $)",4,ok%,v$,20
                                                                                              END IF
                                                                               126 vr6
                                                                               127 zs4
                                                                                            END IF
 83 ma1
          WEND
          OPEN "ram:dumpvar" FOR OUTPUT
                                                                               128 VJ2
                                                                                          WEND
 84 d5
 85 On
          ? dumpvar$
                                                                               129 hl
                                                                                          CLOSE INPUT
 86 8e
          CLOSE OUTPUT
                                                                               130 Tb
                                                                                          ? "ENDDEBUG: "
 87 1N
          RETURN
                                                                               131 u8
                                                                                          ? "RUN" + q$ + "DEBUGPLUS" + q$
 88 Kg0
         Laden:
                                                                               132 s5
                                                                                          ? "Unterbrechung: "
 89 Nq1
          REQUEST "Bitte Programm auswählen", "", 12, ok%, datei$
                                                                                          ? " v9999$=" + dumpvar$
                                                                               133 VD
          IF ok% AND datei$ <> "" THEN
                                                                                          IF out% = 1 THEN
                                                                               134 PU
90 gv
91 wV2
           OPEN "ram:prog" FOR OUTPUT
                                                                               135 pV4
                                                                                            ? " request z9999$,v9999$,1,ok9999%"
                                                                                            ? "if ok9999%=0 then"
92 CG
           ? Datei$
                                                                               136 5w
                                                                                            ? "
           CLOSE OUTPUT
                                                                                                 request " + q$ + "Programm abbrechen (Abbr.)" +
93 F1
                                                                               137 1I
                                                                                             q$ + "," + q$ + "Befehl ausführen (Ok)" + q$ + ",1,0k
           RUN "NEWDEBUG"
94 VG
95 TM1
          END IF
                                                                                            2 "
                                                                                                  if ok9999%=0 then"
96 W
          RETURN
                                                                               138 Jo
                                                                                            ? "
                                                                                                    load " + q$"DEBUGPLUS" + q$"
97 3h0
         Editieren:
                                                                               139 WW
                                                                                            ? "
98 M22
           EDIT
                                                                               140 4r
                                                                                                  else"
                                                                                            ? "
99 xZ
           RETURN
                                                                               141 10
                                                                                                    while ok9999%=1"
                                                                                            ? "
                                                                                                      cmd9999$=" + q$ + q$
request " + q$ + "Befehl eingeben" + q$ + "
100 6e0
        Start:
                                                                               142 qF
                                                                                            ? "
                                                                                            request " + q$ + "Befehl eing
," + q$ + q$ + ",4,ok9999%,cmd9999$,50"
? " if okegoo"
101 m22
           SAVE "DEBUGPLUS", TEXT
                                                                               143 Ow
102 V2
           OPEN "DEBUGPLUS.sbp" FOR INPUT
103 S7
           OPEN "ram:ProgDebug.sbp" FOR OUTPUT
                                                                               144 cs
                                                                                                      if ok9999% <>0 then execute cmd99999$"
104 if
                                                                               145 6y
           flag% = 0
                                                                                                     wend"
                                                                                            ? "
105 JP
           WHILE NOT EOF ("*")
                                                                               146 50
                                                                                                  end if
106 Cc4
                                                                                            ? " end if"
             INPUT LINE zeile$
                                                                               147 iq
107 pE
             IF flag% THEN
                                                                               148 zi2
                                                                                          ELSE
108 I26
               IF LTRIM$ (zeile$) <> "" THEN
                                                                               149 X64
                                                                                            ? "z9999$=chr$(34)+z9999$+chr$(34)"
                                                                                             ? " call " + q$ + "echo " + out$ + " " + q$ + "+z9999
                 IF INSTR (zeile$, "trace% = 1") THEN dmode% = 1
109 V58
                                                                               150 iR
                                                                                            $"
110 Qy
                 IF INSTR (zeile$, "trace% = 0") THEN dmode% = 0
                                                                                            ? " call " + q$ + "echo " + out$ + " " + q$ + "+v9999
111 2N
                 ozeile$ = zeile$
                                                                               151 P4
                                                                                            $"
                 IF dmode% THEN
112 J6
113 N2A
                   p% = INSTR (zeile\$. CHR$ (34))
                                                                               152 OH2
                                                                                          END IF
                                                                                                                                Fehlersuche
                                                                                          ? " return"
114 CP
                   WHILE D% > 0
                                                                               153 Xw
                                                                                                                         Mit DEBUG 1.1 wissen
                     zeile$ = LEFT$ (zeile$,p% - 1) + "-" + MID$ (
115 7dC
                                                                               154 Ek
                                                                                          CLOSE OUTPUT
                                                                                                                 Sie, wo's in Ihrem Programm
                                                                                          RUN "ram:ProgDebug"
                     zeile\$,p\% + 1)
                                                                               155 xe
                     p% = INSTR (zeile$, CHR$ (34))
                                                                               156 xr0 DEBUGENDE:
                                                                                                                                 langgeht (Teil 2)
116 05
117 K8A
                   WEND
```

»Editieren« stoppt dies, und Sie können den Anhang – und damit das zu testende Programm – ändern (Fehler ausbessern, einen anderen Trace-Bereich kennzeichnen). Schließen Sie danach das Editorfenster, und beginnen Sie durch Aufruf des Superbase-Menüs »Programm/Lauf« und des DEBUG-Menüs »Projekt/Start« einen weiteren Testlauf. Übrigens: Wenn das zu untersuchende Programm irgendwo mittendrin endet, sollten Sie das END durch »GOTO ENDDEBUG« ersetzen.

Wollen Sie nicht nur den Ablauf eines Programms, sondern auch den Inhalt bestimmter Variablen verfolgen, rufen Sie »Projekt/Variablen« auf. DEBUG fordert deren Namen einzeln an und bastelt daraus die Zeichenkette dumpvar\$, die später bei der Ausgabe des Unterprogramms Unterbrechung als rechter Teil der Zuweisung »v9999\$ = ...« ausgegeben wird. Sie beenden die Eingabe mit »Abbr.«. Werden keine Variablen bestimmt, behält dumpvar\$ die Vor-

einstellung »" "« und damit bekommt v9999\$ ein Leerstring zugewiesen. Um dumpvar\$ zwischen einzelnen Testläufen zu erhalten (Superbase verliert beim LOAD sämtliche Variablen), speichert DEBUG die Zeichenkette in die RAM-Disk, und lädt sie beim nächsten Start wieder.

Wir kommen zur Ausgabe der Programmzeilen und -daten: Je nach Inhalt der Variablen »out%« baut DEBUG in Unterbrechung 9999 die entsprechenden Ausgabeanweisungen ein. Das bedeutet, daß eine Änderung des Ausgabegeräts zur Laufzeit nicht möglich ist. Hier liegt eventuell ein sinnvoller Ansatz für eine Anpassung.

Über das Menü »Ausgabe« bestimmen Sie, wo die Daten hingeschickt werden. Die Ausgabe per Requester ist auf zwei Zeilen à 50 Zeichen begrenzt und deshalb nicht für überlange Programmzeilen oder viele Variablen geeignet. Vorteile:

 keine Änderung des aktuellen Ausgabekanals,

- kein Gemisch von Debug-Informationen und normaler Ausgabe am Bildschirm
- Beenden des Trace-Modus durch Anklicken von »Abbr.« möglich,
- Möglichkeit zur Ausführung mehrerer DML-Anweisungen.

Wenn Sie bei der Ausgabe »Abbr.« im Requester anklicken, erscheint eine weitere Dialogtafel, über die Sie den Trace-Modus verlassen, oder einen Direktmodus starten, der die Ausführung beliebig vieler DML-Anweisungen erlaubt. Sie beenden den Modus durch Anklicken von »Abbr.« bei der Anforderung einer Anweisung.

Auch bei den anderen Ausgabegeräten wird kein Ausgabekanal beeinflußt, weil DEBUG die Daten mit dem DOS-Befehl ECHO – evtl. nach vorheriger Ausgabeumleitung – dorthin schicken. Wenn Sie ECHO mit der Shell-Anweisung "resident echo" fest im Speicher verankern, geht dabei auch nicht viel Zeit verloren.

Die Ausgabe ins Shell-Fenster oder auf den Drucker hat den Vor-

teil, daß Sie wegen der Anzeige mehrerer Anweisungen samt Variableninhalten den Ablauf besser verfolgen können. Bei der Shell-Ausgabe ist allerdings ein wenig Fummelei bei der Plazierung von Superbase- und Shell-Fenstern erforderlich.

Mit den Funktionen im Menü »Verzeichnis« bestimmen Sie das aktuelle Verzeichnis bzw. schauen sich dessen Inhalt an. Wenn Sie genug Speicher haben, und die Lade- und Speichervorgänge vor jedem Testlauf beschleunigen wollen, sollten Sie nach dem Laden des zu untersuchenden Programms die RAM-Disk zum aktuellen Verzeichnis machen. Bedenken Sie, daß sich Ihre Änderungen dann nur dort befinden – kopieren Sie also DEBUGPLUS ab und zu auf sichere Datenträger.

Geben Sie das Listing mit unserem Checksummer ein. Das Programm befindet sich auf jeder Programmservice-Diskette (letzte Veröffentlichung Ausgabe 5/91). Bei Eingabe ohne Checksummer müssen Sie Zeilennummern und Prüfsummen weglassen.



# DZ.

Computerzubehör Buchenstr. 14 4352 Herten 7 0209/611393



BEI DZSTEHEN DIE PREISE AUF

# NEU NEU NEU NEU NEU NEU

3,5 Zoll Laufwerke FARBIG lieferbar in SCHWARZ, ROT, GELB, GRÜN

5 25 Zoll Laufwerk

159,-179.

### BEI UNS FINDEN SIE FAST ALLES RUND UM DEN AMIGA

Amiga Mouse in 6 Farben lieferbar Diskettenboxen verschiedener Hersteller z.B.

Diskëttenboxen verschi Joystick's Trackball Farbbänder Amiga Abdeckhauben Speichererweiterungen Deluxe Sound 3.0 Deluxe View 4.1 Mouse-Koffer

ab 99,-14,-20,-89,-228,ab ab ab

398,-

Außerdem liefern wir Festplatten, Monitore, ucker, cker-Fixer,

CITIZEN 24 Nadel Matrixdrucker 124 D **BEI UNS NUR** 

Public Domain SOFTWARE ohne Ende

3,5 Zoll 2,- 5,25 Zoll

Außerdem sind wir STÜTZPUNKTHÄNDLER von STEFAN OSSOWSKI

BESUCHEN SIE UNS IN UNSEREM LADENLOKAL BUCHENSTR. 14 IN HERTEN BERTLICH MO.- FR. 10-13 UND 15-18 UHR, SA. 10-13 UHR

TELEFONISCHE HOTLINE 0209/611393

# **Kickstart-Rom**

Umschaltplatine für Amiga 500 plus

DM 40,-

inkl. Kickstart-Rom 1.3 und Einbauanleituna

mit Kickstart-

Rom 2.0

DM 95,-

DM 95,-

Upgrade 2.0 (Platine, Rom 2.0 Handbuch dt... DM 290,work bench)

zzgl. Versandspesen

# **KCS**

Computer Service GmbH

Salzdahlumer Straße 196 D-3300 Braunschweig Telefon 0531-63019 Fax 0531-694448



auf einem 120 minütigen VHS-Vide BESTELLCOUPON VIDEO WB 2.0

AMIGA O.S. 20 ENHANCER SET 4VIDEO WB 2.0 299, DM AKTUELLE PREISLISTE

UNTERSCHRIFT UND DATUM

# Maik Hauer Donau-So Postfach 1401 8858 Neuburg/Do.

Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) o. 0161/2637380 Fax:08431/49800 BTX: Donau-Soft#

# Ihr Amiga-PD-Partner

alle gängigen Serien sind lieferbar

Einzeldisk	4,50	DM
ab 10 Disk	4,00	DM
ab 50 Disk	3,50	DM
ab 100 Disk		
ab 200 Disk	3.00	DM
bei Serienabnahme ab	1,44	DM

## alle Preise incl. 3,5° 2DD-Disks - Mit Qualitătsgarantie -

Wir kopieren natürlich nur mit Verify. Alle Disks sind: -100% Virus- und Fehlerfrei -etikettiert

Katalogdisketten mit ausführlichen dt. Kurzbeschreibungen aller Programme, gratis zu unseren Katalogdisketten: der neueste VirusX und Turbo-Backup 10,-DM

# Leerdisketten 3,5" 2DD

(100% Fehlerfrei)

von Sentinel Marké SONY 

# PD-Glanzlichter I+II

Ausgesuchte PD-Programme aus allen Bereichen auf je 10 Disketten. Alle Programme mit dt. Anleitungen je

nur 35,- DM

A500 plus	827,-
A500 plus A600	837,-
A600 HD 20MB	1147,-
A2000c + 1084S + Oktagon2008 +	
105 MB HD + 3 MB (komplett installiert)	3097,-
A3000/25/52	3798
A3000/25/105	4098
Monitor MV795 für A3000	1449

# Filecards für A2000

Oktagon 2008/0 + 52 MB Quantum	887,-
Oktagon 2008/0 + 105 MB Quantum	. 1137,-
Oktagon 2008/0 + 240 MB Quantum	
Oktagon 2008/0 + 44 MB Syquest SQ555	. 1147,-
je 2MB-Speicheraufrüstung	
auch andere Größen lieferbar. Upgrademögl	

# Festplatten für A500

Oktagon 508/0 + 52 MB Quantum	967,-
Oktagon 508/0 + 105 MB Quantum	1217,-
Oktagon 508/0 + 240 MB Quantum	1867,-
SupraDrive 500XP + 52 MB Quantum	977,-
SupraDrive 500XP + 105 MB Quantum	1227,-

24 Std Schnellversand

# Laufwerke mit vielen Extras:

Laaittoille iiill tioloil Latia	<b>U</b> .
3,5" intern	139,-
3,5" extern	169,-
5,25" extern	199,

# Speichererweiterungen:

512 KB-Erw. (A500)	82,-
1,8 MB-Erw. (A500)	287,-
1 MB (A500 plus)	148,-
2/8 MB-Erw. (A2000)	357,-
8 MB-Erw. (A2000)	897,-
Coftware	

## Software Imagine .....

Imagine	438,-
GFA-Basic V 3.5	
GFA-Basic-Compiler V 3.5	129,-
Deluxe Paint III	227,-
Deluxe Paint IV (deutsch)	377,-
Deluxe Print II	
DevPac Assembler V 2.0	147,-
Power Packer prof. 3.0 b	30,-
THI-Tools	97,-
Turboprint II	85,-
Turboprint prof	179,-
Beckertext II	279,-
Rechtschreibprofi	97,-
Beckertools	
PC-Handler	
TransDat	
Viruscope	
Video-Backup-System	
Vortex ATonce (AT-Emulator)	
Vortex ATonce Plus (16 MHz)	
ColorMaster 12/24	
Fuiitsu Dl. 1100c	817 -

Fujitsu DL 1100c..... Versandkosten: +DM 6,- bei Vorkasse; +DM 10,- bei Nachnahme; Ausland: +DM 12,-Händleranfragen willkommen -





Es darf wieder getrickst werden. Auf den nächsten fünf Seiten erfahren Sie die neuesten Kniffe im Umgang mit dem Amiga, die uns die Leser des AMIGA-Magazins geschickt haben: Tips für Profis und für Einsteiger; für Programmierer und Anwender; für Bastler, Tüftler und und und – ganz einfach für jeden, der einen Amiga hat.

# von Ulrich Brieden

nwender vor! Kennen Sie ein paar gute Tips zu Anwenderprogrammen, beispielsweise zu Textverarbeitungsprogrammen (Beckertext etc.) oder Malprogrammen (Deluxe Paint III bzw. IV)? Wissen Sie ein paar gute Kniffe im Umgang mit Ray-Tracing-Programmen (z.B. Reflections 2.0) oder mit Animationsprogrammen (Sculpt/Animate-4D)? Oder haben Sie ein paar nützliche Ratschläge, wie man DTP-Programme (z.B. Professional Page etc.) effektiv einsetzt?

Falls Sie ähnliche Tips im Umgang mit Anwenderprogrammen auf Lager haben, schicken Sie uns Ihre Ideen. Damit nicht nur Programmierer und Bastler, sondern auch die Anwender in den Tips & Tricks auf ihre Kosten kommen. Programmiertricks etc. sind natürlich wie immer gern gesehen. Wie Sie uns Ihre Tips schicken und die Adresse finden Sie oben rechts. Hier die Beiträge dieser Ausgabe:

TIPS INHALT 5/92			
Ausg. Titel/Thema	Sprache/»Anwendung«	Seite	
05/92 DOS-Fenster 2.0	Programmierung.(allg.)	148	
05/92 Debuggen leichtgemacht	Assembler (Seka)	148	
05/92 Massenstart mit 2.0	Workbench 2.0	149	
05/92 Bubble-Diagramm	AmigaBASIC*	149	
05/92 Schnelles Sortieren	Shell/CLI	149	
05/92 printf() für Modula-2	Modula-2 (M2Amiga)*	149	
05/92 Übersetzer	Aztec-C-Compiler (V3.6,5.0)	150	
05/92 Schnelldruck und Grafik	Beckertext II	150	
05/92 Fenster im Visier	C.	152	
05/92 Rekursives Suchprogramm	C.	153	
05/92 Inklusive Includes bitte	Assembler (Devpac)	153	

Zu jedem Tip finden Sie der Reihenfolge nach:

- Angaben über die Ausgabe, in der er veröffentlicht wurde, und die Seite
- Überschrift des Tips
- eine Kurzbeschreibung und
- den Namen der Programmiersprache, falls es sich um einen Programmiertip handelt, bzw. den Titel des Programms bei Anwendertips. Ist der Tip mit einem l\u00e4ngeren Listing versehen, steht hinter der Programmiersprache ein Stern »\*«.
- Ein Gesamtverzeichnis der seit der Ausgabe 09/91 veröffentlichten Tips finden Sie auf allen ab der Ausgabe 09/91 erschienenen Programmservice-Disketten.

Wollen Sie sich an der Rubrik »Tips & Tricks« beteiligen? Schicken Sie uns Ihre Tips. Am besten, Sie senden uns Ihre Programme und Texte auf Diskette (ASCII-Format). Für Bastelanleitungen fügen Sie bitte einen Bauplan bei. Unsere Adresse:

## AMIGA-Redaktion; Kennwort: Tips & Tricks Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2 8013 Haar bei München

Alle Einsendungen werden von uns geprüft. Falls Ihr Beitrag in die engere Wahl für eine Veröffentlichung kommt, werden Sie benachrichtigt. Haben Sie ein wenig Geduld: Vom Zeitpunkt, an dem Ihr Beitrag die Redaktion erreicht, bis zum Abdruck im AMIGA-Magazin können zwei bis drei Monate vergehen. Denken Sie bitte daran, uns eine Bankverbindung anzugeben, auf die wir Ihr Honorar überweisen, wenn wir Ihren Tip veröffentlichen.

Zusätzlich gibt's für alle Einsender, deren Tip wir abdrucken, – als Dankeschön – das Lexikon »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf. Untertitel: »Wie das Gesetz, daß alles, was schiefgehen kann, auch schiefgeht, durch den Computer optimiert wird.«

# DOS-Fenster 2.0

Fenster lassen sich auf dem Amiga prinzipiell auf zwei Arten öffnen: über Intuition oder über AmigaDOS. Letzteres funktioniert über den »Open«-Befehl der »dos.library«, wobei statt einer Datei ein Fenster mit folgender Definition geöffnet wird:

'CON: [x]/[y]/[breite]/[hōhe]/[name]',0

Neu ist bei Kickstart 2.0 die Möglichkeit, an den Namen auch noch Definitionen über die Art des Windows anzugeben, und zwar so: 'CON: [x]/[y]/[breite]/[hôhe]/[name]/[flag]/[....',0

Dabei sind die in der folgenden Tabelle gezeigten Flags erlaubt. Wer z.B. bisher besondere Programme benutzte, um in seinem

Flag	Funktion	The same
size / nosize	Gadget für Fenstergröße	- 1
drag / nodrag	Gadget zum Bewegen des Fensters	
depth / nodepth	Gadget zum Ändern der Tiefe des Fensters	
close / noclose	Gadget zum Schließen des Fensters	
backdrop	Fenster liegt immer hinter allen anderen Fenstern	
noborder	keine Fensterumrahmung	

Haupt-CLI die Umrandung auszuschalten, hat es jetzt mit folgendem Befehl einfacher:

newcli window con:0/0/800/600//nosize/nodrag/nodepth/noborder/backdrop

Die Zeile öffnet ein Fenster in der maximal möglichen Auflösung ohne irgendwelche störenden Gadgets. Gerson Kurz/ub

# Debuggen leichtgemacht

Ein Tip zum Seka-Assembler: Trotz modularer Programmierung kann man es oft nicht vermeiden, daß Teilprogramme erstaunliche Ausmaße annehmen; vor allem durch das Öffnen etlicher benötigter Libraries, Screens und Windows. Hat man dann nach dem Öffnen oder Abarbeiten der Bibliotheksroutinen – die hoffentlich schon im Vorfeld auf Fehlerfreiheit überprüft wurden – einen Programmierfehler begangen, der sogar noch im Absturz des Seka oder wenigstens in einer Endlosschleife endet, helfen meist alle Mühen nichts, ihn aus seiner Versunkenheit zu reißen – man muß einen Reset auslösen und von vorne anfangen.

Nun bietet der Debugger des Seka die Option <S> zum Abarbeiten des Programms im Einzelschrittmodus. Hat man sich jetzt frischen Mutes durch die Libraries durchgekämpft, dann ist derselbe, sowie der Abend verflogen. Wer ein komplettes Programm im Einzelschrittmodus abarbeiten läßt, hat einiges vor sich. Dabei verwirrt die Methode den Laien oft so sehr, daß er bald nicht mehr weiß, an welcher Stelle seines Programms er gerade ist.

# 8. Bauteilegesetz:

Für alle komplizierten Montagen brauchst Du drei Hände.

Das Einfachste ist es, den ersten »uninteressanten« Programmteil vom Seka abarbeiten zu lassen und bei Erreichen des neu eingefügten zu testenden Quellcodes anzuhalten. Die Lösung des Problems ist ein Label an der betreffenden Stelle. Nach dem Setzen des Labels assembliert man das Programm und arbeitet wie folgt weiter:

SEKA>q <RETURN> BREAKPT>LABEL <RETURN> BREAKPT> <RETURN>

Jetzt hält der Seka automatisch bei Erreichen der Programmarke an. Ab dieser Stelle können wir uns dann mit dem Befehl <S> des Debuggers weiter vorarbeiten. Hat man die Nase voll, kann natürlich mit der Option <G> (und evtl. einem neuen Label) an den Seka Olaf Keitsch/ub übergeben werden.

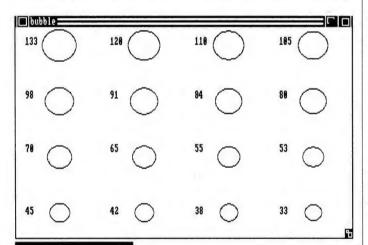
# Massenstart mit 2.0Y

Noch ein Trick zur Workbench 2.0: Icons müssen nicht durch Doppelklick gestartet werden. Anklicken und <Amiga\_rechts O> drücken, reicht. Sinnvoll ist das Ganze z.B., wenn man mehrere Directories öffnen will. Einfach alle Icons mit gehaltener Shift-Taste anklicken, dann <Amiga\_rechts>, und alle Directories werden nacheinander geladen. Gerson Kurz/ub

# Bubble -Diagramm

Die häufigsten Präsentationsformen von Statistiken sind Tortenund Balkendiagramme. Hier stellen wir Ihnen eine neue Form vor: das Bubble-Diagramm.

Ein solches besteht aus unterschiedlich großen Blasen, die durch Kreise dargestellt werden, wie es im obigen Bild zu sehen ist. Jeder



Blasendiagramm Die Alternative zu Tortendiagrammen

Kreis symbolisiert in dem Diagramm eine Zahl, die dessen Flächeninhalt in einer beliebigen, aber für ein Bild konstanten Einheit angibt. Im Programm wird die erste Blase, die auch die größte sein sollte, durch einen Kreis mit einem Radius von 32 Pixeln wiedergegeben. Um den nächsten Kreis zu zeichnen, muß man erst den Radius berechnen. Wir wissen, um welchen Faktor der Flächeninhalt jedes zu zeichnenden Kreises kleiner (oder größer) ist als der Flächeninhalt des ersten Kreises:

fv= A1 : An

Das heißt aber nicht, daß auch der Radius um diesen Faktor kleiner (oder größer) ist.

Aus den geometrischen Gesetzen folgt: ein Kreis, der einen um den Faktor »fv« kleineren Flächeninhalt hat als ein größerer Kreis, hat einen um den Faktor »sqr(fv)« kleineren Radius als der des größeren Kreises. Das Listing »Bubble.bas« demonstriert, wie man Bubble-Diagramme zeichnet.

```
DIM a(16)
                    ' Eingabe-Schleife
FOR i=1 TO 16
 PRINT "Wert", i, ":
 INPUT "",a(i)
NEXT i
c = a(1)
                      ' Referrenz-Wert
DIM b(16)
                      ' Radienberechnung
FOR i=1 TO 16
 IF a(i)=0 THEN weiter
 b(i) = 32/SQR(c/a(i)) ' 32 = Radius des ersten Kreises
NEXT i
i = 1
                      ' Zeichnen-Schleife
FOR v=15 TO 165 STEP 50
 FOR x=80 TO 560 STEP 160
  LOCATE (y/8), ((x/8)-8) 'Beschriftung
  PRINT a(i)
  CIRCLE (x,y),b(i)
                                                      Bubble.bas
  i = i+1
 NEXT x
                                     Das BASIC-Programm, um
NEXT v
© 1992 M&T
                                Blasendiagramme zu erstellen
```

Als erstes müssen 16 Werte eingegeben werden. Die Größe der Werte sollte vom ersten bis zum letzten Wert abnehmen, damit die Übersicht auf dem Bildschirm gewahrt bleibt. Zumindest sollte man darauf achten, daß kein Wert größer ist als der erste, weil sonst der dazugehörige Kreis andere Kreise überlappt oder gar nicht mehr auf den Bildschirm paßt. Nach der Eingabe werden die Radien berechnet. Darauf folgt das Zeichnen der Kreise und ihre Beschriftung. Das Programm ist bewußt einfach gehalten, damit der Algorithmus leicht verständlich ist. Selbstverständlich können Sie das Programm noch nach Ihren eigenen Vorstellungen erweitern und verbessern.

Daniel Gembris/ub

# Schnelles Sortieren

Lange Textdateien (mehrere 100 KByte) zu sortieren, kann ganz schön viel Zeit kosten. Deshalb empfiehlt es sich, zuvor die entsprechende Datei in die RAM-Disk zu kopieren. Nach Aufruf von

sort ram:testdatei to ram:testdatei.srt

ist das Sortieren nach wenigen Sekunden beendet. Das Kopieren und das folgende Rückkopieren auf die Diskette braucht viel weniger Zeit, als wenn man SORT auf eine Datei auf Diskette Iosließe.

Christian Obergeschwander/ub

# printf() für Modula-2

Will man in Modula-2 tabellierte Ausgaben auf den Bildschirm zaubern, bedeutet das viel Schreibarbeit. C-Programmierer haben es da einfacher. In C existiert die Standardfunktion »printf()«, die in einer Zeichenkette übergebene Formatierungsanweisungen auswertet, Zahlenwerte konvertiert und das Ganze dann formatiert ausgibt.

Der Clou bei der Geschichte ist, daß »printf()« zu den C-Funktionen gehört, die mit einer variablen Anzahl von Argumenten arbeiten, sich also - der Aufgabe angemessen - an die verschiedensten Ausgabewünsche anpassen kann.

Gerade hier liegt die Schwierigkeit, die Funktion an Modula-2 anzupassen. Modula-2 kennt nur eine fest definierte Anzahl von Parametern in Prozeduren.

Mit der Version 4.0 des M2Amiga-Compilers gibt es aber eine Möglichkeit, diese Restriktion auszutricksen, und zwar mit Hilfe der neuen Standardprozedur »TAG«. »Tagltems« sind in der Betriebssystemversion 2.0 vielfach verwendete Datenstrukturen, die - zu

# 9. Bauteilegesetz:

Für alle einfachen Montagen brauchst Du vier Hände.

# TIPS & TRICKS



einem Feld flexibler Länge zusammengefügt - als Parameter für Betriebssystemfunktionen gebraucht werden. Um nun diese (variable Anzahl) von »Tagltems« in einen (vorher bereitgestellten) Speicherbereich zu kopieren, wurde in M2Amiga V4.0 die Standardprozedur »TAG« implementiert:

SYSTEM.TAG(VAR x:AnyType; val {,val}: ADDRESS): ADDRESS;

Die neue Prozedur »TAG« ist somit die Ausnahme, die die Regel bestätigt; sie ist die einzige Prozedur in M2Amiga, die eine variable Anzahl von Parametern akzeptiert. Eben diese Eigenschaft kann man nun verwenden, um »printf()« in Modula-2 zu programmieren.

Der erste Parameter von »TAG« eine Variable, die als Speicherbereich für die Aufnahme der nachfolgenden Werte dient. Dieser Speicherbereich muß mindestens die maximale Anzahl der Werteparameter in Langwortgröße fassen. Die Werte selbst können von beliebigem Typ sein, werden aber implizit in den Typ »ADDRESS« konvertiert. Rückgabewert der Funktion ist die Adresse der Variablen, in die die Werte kopiert wurden.

Die Prozedur »PrintF()« im folgenden Beispielprogramm verwendet zur Formatierung die Exec-Routine »RawDoFmt()«.

```
MODULE TestPrintF:
(*$ LargeVars:= FALSE *)
FROM SYSTEM IMPORT ADDRESS, ADR, TAG;
FROM ExecL IMPORT RawDoFmt;
FROM InOut IMPORT WriteString:
CONST
maxArgs = 20;
 maxChars = 255;
 StrPtr = POINTER TO ARRAY [0..maxChars-1] OF CHAR;
VAR
 buffer : ARRAY [0. maxChars-1] OF CHAR:
 args : ARRAY [0..maxArgs-1] OF ADDRESS;
        : LONGCARD;
proc
(*$ CopyDyn:= FALSE *)
PROCEDURE PrintF(formatStr:ARRAY OF CHAR; arguments:ADDRESS);
 RawDoFmt(ADR(formatStr), arguments, ADR(proc), ADR(buffer));
 WriteString(buffer):
END PrintF;
VAR
BEGIN
  proc:= 16C04E75H; (* move.b DÓ, (A3)+, RTS *)
  PrintF(* |Zeichen | dezimal | hexadezimal | \n*, NIL);
  PrintF("-
                           -\n*, NIL);
  FOR i:= 32 TO 126 DO
    PrintF(" |%71c | %71d | %111x |\n" , TAG(args, i, i, i));
END TestPrintF.
@ 1992 M&T
```

TestPrintF.mod C-Funktion in Modula-2 übertragen

Die Formatierungsanweisungen für »RawDoFmt()« sehen so aus: %[Flag][["0"]Feldbreite]["."Limit]Typ

Dabei ist:

- Flag: Wird das Flag »-« gesetzt, erfolgt die Ausgabe linksbündig innerhalb der Feldbreite.
- Feldbreite: minimale Feldbreite. Wird vor der Feldbreite eine »0« angegeben, wird mit »0«, sonst mit » « (Leerzeichen) aufgefüllt.
- Limit: maximale Zahl der auszugebenden Zeichen eines Strings. – Typ:
  - ld: Ausgabe des Wertes als Dezimalzahl
  - lx: Ausgabe des Wertes als Hexadezimalzahl
  - lc: Ausgabe des Wertes als CHAR
  - s: Ausgabe der Zeichenkette, auf die der Zeiger in Wert weist.

Der Aufruf der Prozedur »PrintF()« zeigt die Verwendung der »TAG«-Prozedur. Auf ähnliche Art und Weise lassen sich andere Funktionen mit variablen Parameterzahlen in Modula-2 übersetzen, sofern man immer im Auge behält, daß »TAG« nur Langworte kopiert, also sämtliche Werte nach dem Kopieren als Langworte im Speicher stehen. Volker Geschke/ub

# Übersetzer

Wenn ein C-Source (Aztec-C-Compiler V 3.6, 5.0), von dem man meint, es sei fehlerfrei, vom Compiler beanstandet wird, kann das folgenden Grund haben:

 Fehlermeldung »expression too long«: Mittels der Option -e muß dem Compiler mehr Speicher zur Verfügung gestellt werden. Nach »e« muß eine Zahl folgen, die die Speichergröße angibt. Sinnvollerweise sollte die Größe bei komplexeren Programmen bei 200 bis 300 liegen. Gegebenenfalls muß man einen größeren Wert wählen.

Absturz beim Kompilierungsvorgang: Stack-Größe heraufsetzen. Dazu verwendet man den STACK-Befehl im CLI. Eine Stack-Größe von 10 000 Byte sollte selbst bei umfangreichen Programmen genügen. Ein Aufruf lautet z.B.: stack 10000 Daniel Gembris/ub

# Schnelldruck und Grafik

Laut Beckertext-II-Handbuch werden bei eingestellter Druckoption »Schnelldruck« die Schriftattribute und Grafiken nicht berücksichtigt. Das ist mit dem Star LC-10 nur bedingt richtig. Grafiken werden tatsächlich nicht gedruckt. Aber, angefangen beim Attribut kursiv, bis zu hoch- oder tiefgestellt, wird alles ordnungsgemäß ausgeführt.

Beckertext II schaltet bei der Option »Schnelldruck« lediglich in den Draft-Modus. Das bedeutet aber auch, daß ein eingestellter Proportional-Font auf Draft umgestellt und damit falsch formatiert ausgedruckt wird. Es gibt aber eine Möglichkeit des Schnelldrucks, der den Grafikmodus und sogar Proportionalschrift zuläßt bzw. berücksichtigt. Sie müssen in Ihrer Druckeranpassung lediglich einen Draft-Font beschreiben. Um ihn als Proportional-Font zu verwenden, muß er jedoch in der Zeichenbreite mit einem im Drucker vorhandenen NLQ-Font übereinstimmen. Beim Star LC-10 ist das mit Sanserif möglich. Die Font-Beschreibung kann dann wie folgt aussehen:

Selbstverständlich lassen sich auch Draft-Fonts als doppelt breit und doppelt hoch definieren. Oder wie wäre es mit einem 6-, 12-

font	"Pica_PS"	* Draft-Font Proportional	70
amiga	"Sanserif_PS.11"	* Amiga-Bildschirm-Font	
size	12	* Hôhe Drucker-Font	
fonton	27,'x',0,27,'P',27,'p',1	* Font einschatten	
fontoff	27,'k',0,27,'p',0	* Font aus-, bzw. NLQ-	
21 -1		Standard.font ein	
.prop	3	* Prop_tabelle 3 benutzen	
.font	"Pica"	* Draft-Font 10 cpi	
.amiga	"BT-SanS.11"	* Amiga-Bildschirm-Font	
.cpi	10	* CPI-Wert Drucker-Font	
.size	12	* Höhe Drucker-Font	
fonton	27,'x',0,27,'P'	* Font einschalten	
fontoff	27,'k'.0	* Font aus-, bzw.	
14		NLQ-Standard-Font ein	

oder 17-cpi-Font? Die entsprechenden Steuerbefehle für das Schlüsselwort ».fonton« finden Sie in Ihrem Druckerhandbuch.

Wichtig für das Einschalten eines Draft-Fonts ist in jedem Fall die Steuersequenz

Draft on (27,'x',0).

Im Prinzip sollte das Ganze auch mit anderen Druckern möglich sein. Ziehen Sie dazu Ihr Druckerhandbuch zu Rate.

Benutzen Sie die Draft-Fonts für den Entwurf eines Dokuments. Da so auch Grafiken mitgedruckt werden, kann man sich hervorragend einen ersten Eindruck verschaffen. Später können Sie für den endgültigen Ausdruck das Dokument mit NLQ-Fonts umformatieren.

Rainer Haßmann/ub

# Gesetz vom Kundendienst:

Computer, die kaputt sind, funktionieren, solange der Kundendienst noch anwesend ist.

LAUFWERKE

3,5" Amiga 2000, intern 3,5" Amiga 500, intern 3,5" Amiga 3000, intern 3,5" extern, Bus, abschaltbar 229,--

Wareplatz 4 • 5603 Wülfrath Tel.: 02058/1366+72788 FAX: 02058/5258

# RAM-KARTEN

1 MB intern für A 500 plus	159,
1,8 MB intern für A 500	298
8 MB intern für A 2000 mit 2 MB bestückt	379,
8 MB extern für A 500/ A 1000 mit 2 MB bestückt	479,

# DRUCKER

NEC- FUJITSU-CITIZEN- EPSON-Preise bitte anfragen

# ZUBEHÖR

Amiga optMouse	99,
CRYSTAL 3-Tasten Trackball	129,
Emulatorkabel für C 64/ Amiga	19,9
Digi-Split Junior	298,
Flicker- Fixer für Amiga ab	298,
Flicker- Fixer A 2320	498,
Umschaltplatine ROM 1.2 o. 1.3	98,
Kickstart 2.0 Update-Kit	259,
HANDY- Scanner für Amina	329

# MONITORE

Commodore 1084 S	549
Phillips CM 8833 II, incl. Kabel	598
NEC - alle Monitore lieferbar	a.
TAXAN MV 795, 14° Color	1398
TAXAN MV 895, 17° Color	a.
TAXAN UV 1095, 20° Color	a.

# FESTPLATTEN

52 MB HD für A 500- 0 MB RAM 959,--105 MB Harddisk für A 2000 ab 959,--Erfragen Sie Ihr persönliches Angebot



Wir sind Fachhändler von BSC und NEC. Informieren Sie sich über unsere Finanzierungsmöglichkeiten. Versand erfolgt per Nachname durch Post oder UPS

# ECOMPUTER \* ZUBEHÖR \* TELEKOMMUNIKATION=



# **D. Adriaens Computer**

Layouts • Hard- & Software Alfred-Delp-Straße 16 5210 Troisdorf



Digi Tiger II	565,-	Infrarot-Maus mit Accu & Lader	135,-
Y-C Genlock mit RGB-Splitter	975,-	Snapshot PRO	849,-
Pal-Genlock mit RGB-Splitter	645,-	Snapshot RGB	389,-
Videosplitt II-Vollautom. RGB-Splitt	er 265,-	Snapshot Studio	2700,-
VLAB-YUV-Echtzeit Videodigitizer		2-fach Kickstartumschaltplatine	
für A2000/3000	575,-	mit Kick 1.3	84,-
Flicker-Fixer für A2000		2-fach Kickstartumschaltplatine	
– voll Genlock-kompatibel!!	485,-	mit Kick 2.0	104,-
Supra 500 XP, 52 MB mit		3-fach Kickstartumschaltplatine	55
512 KByte Ram, mit Quantum LPS	1070,-	De Luxe Profi Midi	108,-
52 MB Supra Drive™ Harddisk		De Luxe Sound 3.1	199
mit Quantum LPS für A2000	809,-	De Luxe View Proline One	549
Volloptische Maus	105,-	De Luxe View 4.3	345

Telefon: 02241/78742

(0821) 411441

gestaltung: ruf design

ZIEGLER Hard- und Software-Service

Fax: 02241/70920

# AmiTec ComputerSystems

Hiltroper Str.338c 4630 Bochum 1 Tel: 0234 / 865857 Fax: 865843

imaoper danoce roce bee		1011 0201 / 000001 14111 00	00.0
Multi-Evolution SCSI A500	369	IC IO-8520	45.
Evolution SCSI A2000	369	IC Fat Agnus 8372A/B	105.
GVP-SCSI , Ram-Option	399		105.
Nexus SCSI, Ram-Option	399	IC Kickstart-Rom V1.3	59.
Quantum-LPS-Platten ab	479	IC Kickstart-Rom V2.04	99.
3,5 " Floppy A2000 int.	119	Netzteil A500 4.5A stärker	119.
3,5 " Floppy extern	139	A500 512KB + Uhr	69.
Mouse-Griffel incl. DPaintII	159	A500 2MB + Uhr int.	288.
Disketten 2DD NoName ab	5	A1000 8MB / 2MB ext.	489.
SyQuest SQ555 44MB int.		A2000 8MB / 2MB	309.
Festplatten-Gehäuse 5.25"	288	Tastaturgehaeuse A500	145.
Kick-UmPlatine 1.3/2.0	45	MagaChin OMP ChinMam	388.
Kick-UmPlatine 12/13/2.0	75	CDTV + CD-Grafik-Disk	1333.
Volloptische Maus GI 1000	99		1299.
Reparaturen aller Amigas ab	80		329.
Floppy 5.25" extern	168	14.28MHz + 8/0MB RAM	
OMTI 5520/5527/28 ab	129	Kickstart 2.0 dt.Version	219.
Lieferung RLL-5527/28 solange Vorrat re	eicht !!!	Autorisierter " GVP-Stützpu	inkt "
	1499	Händleranfragen willkom	
Anschluß an das DBP-Netz unter Strafe			
Preisänderungen, Liefermögli	chkeit s	owie Zwischenverkauf vorbehalter	1.

Weitere Produkte auf Anfrage · Verkauf nur solange Vorrat reicht · Irrtümer vorbehalten

# **ERSATZTEIL-SERVICE**

Adam-Opel-Straße 7-9 • W-6000 Frankfurt/Main 61

Ständig über 800 verschiedene

Original COMMODORE-Ersatzteile auf Lager.

AMIGA 500 • 1000 • 2000 • 3000

Netzteil Amiga 500	DM	89,00	BestNr. 27708/5003
Netzteil Amiga 2000	DM	229,00	BestNr. 27708/2008
IC ROM Kickstart 1.3	DM	55,00	BestNr. 27808/3901
IC ROM Kickstart 2.04	DM	89,00	BestNr. 27808/3904
Kickstart-UmschPlatine (2-f.)	DM	49,95	BestNr. 27708/9020
Kickstart 2.04 Enhancer Kit	DM	229,00	BestNr. 27708/3905
IC 8372 A (Big Fat Agnus) 1 MB	DM	89,00	BestNr. 27808/8372
IC 8375 (Big Fat Agnus) 2 MB	DM	115,00	BestNr. 27808/8375
IC 8373 (HighResDenise)	DM	89,00	BestNr. 27808/8373
IC 8520 A1	DM	33,95	BestNr. 27808/8521
Laufwerk A 500 3,5" (intern)	DM	139,00	BestNr. 27708/0495
Tastatur Amiga 500	DM	179,00	BestNr. 27708/0501
Abdeckhaube Amiga 500	DM	14,90	BestNr. 27708/9096
Tintenpatrone MPS 1270	DM	42,00	BestNr. 27708/1270

Erkundigen auch SIE sich nach unserem Lieferprogramm. Händleranfragen erwünscht. Preisänderungen vorbehalten. Versand per Nachnahme.

andsberger Straße 60 · 8900 Augsburg elefon (0821) 814453 · Telefox (0821) 880262



# Acer Monitor

DMC 33LR SSI/MPR (OEM-Version) Testsieger Amiga Magazin 11/91

995.

auch Acer OEM Monitore 17" und 21" lieferbar.

Besuchen Sie uns auf der AMIGA 92 in Berlin.

Weitere Qualitätsprodukte lieferbar. Bitte fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an. Händleranfragen erwünscht.

Kein Ladenverkauf!

☎ 069/404-8769 • FAX 069/425288 u. 41 48 94 • BTX \*41101#

# TIPS & TRICKS



# Fenster im Visier

Unser nächstes Programm »Windows.c« zeigt ständig die Position und Größe des aktuellen Windows an (LeftEdge, TopEdge, Width, Height). Das ist recht praktisch, wenn man auf der Workbench ein Window findet, das rein optisch die ideale Position bzw. Größe hat, man aber nicht die genauen Daten kennt. Ein anderes Einsatzgebiet ist das genaue Positionieren eines selbsterstellten Fensters auf dem Workbench-Screen. Dazu verschiebt man sein Window, bis es die optimale Position erreicht hat, und liest dann einfach die angezeigte Position ab.

»Window« installiert einen InputHandler im Input-Device. Da der Amiga ein »NEWACTIVE-Event« sendet, wenn ein neues Window aktiviert wird, braucht der InputHandler nur auf dieses Event zu warten und dann eine kleine Funktion aufzurufen, die die Daten des aktiven Windows anzeigt. Das Programm wird durch Betätigen des CLOSE-Gadgets beendet. Durch Installieren des InputHandlers kann das Programm in den Wait-Status versetzt werden, so daß es keine unnötige Prozessorzeit verbraucht. Würde man diesen nicht installieren, müßte das Programm ständig prüfen, ob ein neues Window aktiv ist oder nicht, was zu einem immensen Prozessorzeitverbrauch führen würde.

```
/* Name: Windows.c */
/* Aufruf aus CLI: Windows */
/* INPUTS: keine */
/* RESULTS: keine */
/* Compiler: Aztec-C V5.0a
Compileraufruf: cc <quelltext>.c -ws
Linker:
                   ln <quelltext>.o -lc
#include <functions.h>
#include <intuition/intuitionbase.h>
#include <devices/input.h>
#include <devices/inputevent.h>
/* Global Data */
struct IntuitionBase *IntuitionBase;
struct GfxBase *GfxBase struct Window *Window;
                   *GfxBase;
struct RastPort *RastPort;
struct MsgPort *InputPort;
struct IOStdReq
                 *InputBlock;
BOOL DeviceOpened = FALSE;
char Line[81];
/* Declarations */
        Init (void):
void
         Quit(int, char *);
void
         SendCommand(struct IOStdReq *, UWORD, APTR);
void
         WindowInfo(struct Window *);
void
       HandlerInterface(void);
struct InputEvent *EventHandler(struct InputEvent *, APTR);
/* AutoInit */
struct Interrupt HandlerData = {
{NULL, NULL, 0, 48, NULL },
NULL, &HandlerInterface );
struct NewWindow NewWindow = {
 0, 11, 456, 21, 0, 1,
CLOSEWINDOW, WINDOWCLOSE | WINDOWDRAG | WINDOWDEPTH,
NULL, (UBYTE *) *Windows (c) Copyright 1991 by Torsten Binias.*,
 NULL, NULL, 0, 0, 0, 0,
 WBENCHSCREEN ):
 * Init *
void Init()
(if (!(IntuitionBase = OpenLibrary(*intuition.library*, OL)))
 Quit(FALSE, "Can't open intuition.library!\n");
 if (!(GfxBase = OpenLibrary(*graphics.library*, OL)))
Quit(FALSE, "Can't open graphics.library!\n");
if (!(Window = OpenWindow(&NewWindow)))
  Quit(FALSE, "Can't open window!\n");
 RastPort = Window -> RPort;
 if (!(InputPort = CreatePort(OL, OL)))
  Quit(FALSE, "Can't create port!\n");
 if (!(InputBlock = CreateStdIO(InputPort)))
 Quit(FALSE, "Can't create StdIO!\n");
 if (OpenDevice("input.device", OL,
(struct IORequest *) InputBlock, OL))
  Quit(FALSE, "Can't open input.device!\n");
```

```
DeviceOpened = TRUE;
 SendCommand(InputBlock, (UWORD) IND_ADDHANDLER,
      (APTR) &HandlerData);
 SetAPen(RastPort, 1L);
 SetBPen(RastPort, OL);
 SetDrMd(RastPort, JAM2);
VOID Quit(int how, char *why)
(printf("%s", why);
 if (DeviceOpened) {
  SendCommand(InputBlock, (UWORD) IND_REMHANDLER,
 (APTR)&HandlerData):
  CloseDevice((struct IORequest *) InputBlock);
 if (InputBlock)
  DeleteStdIO(InputBlock);
 if (InputPort)
  DeletePort(InputPort);
 if (Window)
  CloseWindow(Window):
 if (GfxBase)
  CloseLibrary(GfxBase);
 if (IntuitionBase)
  CloseLibrary(IntuitionBase);
 exit(how);
/* SendCommand */
void SendCommand(struct IOStdReq *iorequest,
    UWORD command, APTR data)
{iorequest -> io_Command = command;
 iorequest -> io_Data = data;
 DoIO((struct IORequest *) iorequest);
/* HandlerInterface */
void HandlerInterface(void)
 move.1 a4,-(sp)
       _geta4#
 movem.1 a0/a1,-(sp)
        EventHandler
 isr
 addq.1 #8,sp
 move.l
         (sp) + , a4
#endasm
/* EventHandler */
struct InputEvent *EventHandler(struct InputEvent *event, APTR data)
{struct InputEvent *e;
 Forbid();
 for (e = event: e != NULL: e = e -> ie NextEvent)
 if ((e -> ie_Class == IECLASS_EVENT) &&
      (e -> ie_Code == IECODE_NEWACTIVE))
   WindowInfo((struct Window *) e -> ie_EventAddress);
 Permit();
 return event;
void WindowInfo(struct Window *window)
(sprintf(Line, *LeftEdge: %41d, TopEdge: %41d,
   Width: %4ld, Height: %4ld°,
   window -> LeftEdge, window -> TopEdge, window -> Width,
   window -> Height);
 Move(RastPort, 4L, RastPort -> TxBaseline + 11L);
 Text(RastPort, Line, (long) strlen(Line));
/* Main Programm */
void main (void)
(Init():
 Wait(lL << Window -> UserPort -> mp_SigBit);
 Quit(TRUE, "I hope I was useful to you!\n");
                                                               © 1992 M&T
```

Windows.c

Ständige Kontrolle über Fenster

# Das Verbesserungsgesetz

Ein Computer heißt »Enhanced", »Advanced" oder »Extended", wenn es dem Hersteller gelungen ist, einen Teil der Fehler zu beheben, die die Vorgängerversion unbrauchbar gemacht hat.

Alle Computerweisheiten aus »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf, erschienen bei Markt & Technik Verlag, ISBN 3-89090-949-3 \* oder »Plus«, die Redaktion

# Rekursives Suchprogramm

»Find.c« durchsucht rekursiv einen angegeben Pfad und alle Unterverzeichnisse nach einem File. Das Programm ermöglicht gezieltes Suchen nach einem File oder einem Verzeichnis mit dem Namen <findname>. Der Amiga beginnt die Suche ab dem angegebenen Pfad <path>. Von dort sucht er in allen Unterverzeichnissen nach einem File oder Verzeichnis mit einem entsprechenden Namen.

Die Hauptarbeit des Programms leistet eine rekursive Funktion. Sie hat die Aufgabe, ein Verzeichnis auf den gewünschten Namen hin zu durchforsten. Dazu liest es per »ExNext()« die Einträge des aktuellen Verzeichnisses ein. Stößt die Funktion auf einen Eintrag, der ein Verzeichnis darstellt, ruft sich die Funktion selbst wieder auf. Trifft die Funktion auf einen Eintrag, der <findname> entspricht, wird der Pfad, in dem sich der Eintrag befindet, auf dem Bildschirm ausgegeben.

```
Find.c */
/* Name:
/* Aufruf aus CLI: Find <path> <findname> [NOINFO] */
/* INPUTS:
               <path> = Pfad, ab dem nach einem Eintrag gesucht werden
soll, z.B. "DFO:", "SYS:", "DEVS:", "DHO:User"
      <first <fi>stantagen <first <first <first <first <first <first <first <fi>stantagen <first <first <fi>stantagen <first <fi>stantagen <first <fi>stantagen <ff>stantagen <ff>stant
          [NOINFO] = Flag kann gesetzt weden, wenn nur die gefundenen
                                  Pfade ausgegeben werden sollen.
/* RESULTS:
        Errorlevel 0 (OK) = Wenn mindestens ein File gefunden wurde
        Errorlevel 1 (WARN) = Wenn kein File gefunden wurde
      Results sind nutzlich, wenn mittels eines Batch-Files nach einem
      bestimmten File bzw. Verzeichnis gesucht werden soll.
/* Compiler: Aztec-C V5.0a
Compileraufruf: cc <quelltext>.c -ws
Linker : ln <quelltext>.o -lc
/* Includes and Defines */
#include <functions.h>
#include <ctype.h>
#include <libraries/dosextens.h>
#define CURSOR_UP "\233\101"
                                     *\233\113*
#define CLREOL
#define ALERT_ON "\2331;33;40m"
#define ALERT_OFF "\2330;31;40m"
/* Global Data */
int DoInfo:
 /* stricmp */
 int stricmp(register char *s, register char *t)
{while ((toupper((int) *s) == toupper((int) *t)) && *s && *t) {
    S++;
   t++:
  return (int) (toupper((int) *s) - toupper((int) *t));
/* ParentPath */
void ParentPath(char *path)
 {char *ptr = path;
  path += strlen(path) - 1;
  do {
          path--:
         } while (! ((*path == '/') || (*path == ':') || (path < ptr)));</pre>
  *(path + 1) = '\0';
 /* Find */
 int Find(char *path, char *file)
 {struct FileInfoBlock *fib;
  BPTR
                    lock;
                     count = 0;
   if (fib = AllocMem((ULONG) sizeof(struct FileInfoBlock), OL)) {
    if ((lock = Lock(path, ACCESS_READ)) != NULL) {
       if (DoInfo)
         printf("searching in dir \verb|\"\$s\"\$s\n\$s", path, CLREOL, CURSOR\_UP);
       if (Examine((BPTR) lock, (BPTR) fib))
         while (ExNext((BPTR) lock, (BPTR) fib)) {
            if (stricmp(file, fib -> fib_FileName) == 0) {
              count++;
               if (DoInfo) {
```

```
if (fib -> fib_DirEntryType > 0)
       printf("%s%s (dir)%s\n", path,
           fib -> fib_FileName, CLREOL);
      el se
       printf("%s%s%s\n", path,
           fib -> fib_FileName, CLREOL);
      else
      printf("%s%s\n", path, fib -> fib_FileName);
    if (fib -> fib_DirEntryType > 0) {
     strcat(path, fib -> fib_FileName);
strcat(path, "/");
      count += Find(path, file);
      Parent Path (path):
   UnLock((BPTR) lock);
  FreeMem(fib, (ULONG) sizeof(struct FileInfoBlock));
/* Main Programm */
void main(int argc, char *argv[])
{char path[256];
 int count;
 if ((argc < 3) || (argc > 4)) {
 printf("Usage: %s <path> <file> [NOINFO]\n", argv[0]);
  exit(RETURN_FAIL):
 if (DoInfo = (stricmp("NOINFO", argv[argc - 1]) != 0))
 printf("\n%s%s V1.00 - written by Torsten Binias\n%s", ALERT_ON,
     argv[0], ALERT_OFF);
 strcpy(path, argv[1]);
 count = Find(path, argv[2]);
 if (DoInfo)
 printf("%s\n%s: %d entries found.\n", CLREOL, argv[0], count);
 exit((count == 0) ? RETURN_WARN : RETURN_OK);
© 1992 M&T
 Find.c Ein neuer Befehl zum Suchen von Dateien
```

# Inklusive Includes bitte

Eine Anmerkung zum Tip »Copperlisten in Assembler« im AMIGA-Magazin 10/91, Seite 68. Der Programmierstil von Herrn Niclas Brand läßt sich um einiges verbessern, zumal die Programme mit dem DevPac-Assembler geschrieben worden sind.

Der DevPac besitzt nämlich Include-Dateien und viele integrierte Makros, mit denen man ein Programm einfach leserlich machen kann, was im genannten Listing wohl nicht so ganz gelungen ist. Es sieht viel eher nach einem Listing für den Seka-Assembler aus und jeder Seka-Programmierer weiß, daß dieser Assembler keine Include-Dateien unterstützt.

Ein Beispiel: Statt wie im Listing vorkommend zu schreiben: jsr -198(a6)

sollte man beim DevPac lieber schreiben:

jsr AllocMem(a6)

Die Definition des Offsets »AllocMem« steht in einer Include-Datei, die am Anfang des Listings einzubinden ist, mit: include exec

Wenn man mit dem DevPac oder einem anderen Assembler programmiert, der Includes unterstützt, sollte man diese auch benutzen. Langsamer wird ein Programm dadurch auf keinen Fall, da der Assembler die vergebenen Variablennamen bei der Übersetzung sowieso mit den dafür vorgesehenen Werten ersetzt. Und wenn man schon einen Assembler einsetzt, der keine Includes beherrscht, sollte man die Offsets selber am Anfang des Listings definieren und im Programm mit den aussagekräftigen Namen arbeiten – ein Listing wird dadurch viel lesbarer.



Viele Ostasiaten sprechen dem pulverisierten Horn des Rhinozeros potenzsteigernde Wirkung zu. Medizinisch absurd. Trotzdem wurden in nur 15 Jahren 80% aller Spitzmaulnashörner Afrikas getötet. Die Arbeit des WWF hat erreicht, daß Wilderei und Handel nachlassen. Aber die letzten Populationen haben nur eine Chance, wenn wir ihnen weiter helfen. WWF, Postfach, W-6000 Frankfurt/M. 70. WWF

Mensch, die Zeit drängt.

# SPIELKONSOLEN-KONSOLENSPIELE 64,95 94,95 95,95 97,95 129,95 114,95 114,95 114,95 119,95 119,95 111,95 111,95 111,95 114,95 114,95 114,95 114,95 114,95 114,95 114,95 114,95 111,95 11

Memoster Speicher 512 K mit Uhr für Amiga 500	8 - abschaltbar - 149,95	Z	U	B	E	H	Ö	R	PC-Soundkarten mit 4t. Asleitung Ad Lib Karte Sala 11-stimmia	219.95
No-Name Speicher 512 KE	- abschaltbar -				Ler	Amered	erselt für P		Ad Lib Karte mit Camposer	329.95
mit Uhr für A 500	79,95	4 Marken-Akkus	- Lodegerêt	44,95		Cosmos		149.95	Ad Lib Karte Gold	549.95
Disklaufwerke für Amıga e	stern	Marken-Akkus Mi	gnon pro Stück	4,95		Globe		139.95	Roland Karte LAPC 1	999.95
5,25 Zoll	199,95	Druckerkobel Cen	tronics 1,8 m	24,95	Len	Anwend	ersoft für A		Sound Blaster Kerte	299,95
3,5 Zell	169,95	Druckerkabel w.o.	. für A 1000	24.95	0el	uxa Paint	1	359.95	Sound Bloster PRO Korte	549.95
Disketten double density.		Orucker-Umschalt	box 2-fech	69.95	158	X Musikor	ggremm	79.95	Sound Biaster PRO dt. Vers	599.95
5,25 Zoli ye 100 Stück	59,95	Monitorschwenko	rm - bis 40 kg	259,95	X-C	ару 2 - На	rdware	69.95	Sound Bloster CMS-Chaset bis V 1.6	
3,5 Zell je 100 Stück	99,95	Mausmatte		9,95	X-C	opy Profes	signal . Har	dwere 89, 95	Sound Bloster CMS-Charset 1 V.2 O	69.95
Diskettee high density		Verlängerung 9 p	olig subD 2 m	9.95	Let	nsoltwere	I 3 M nov	10 44.95	Sound BI MIDS-Box + MIDI Soft	219.95
5,25 Zell je 100 Stück	119,95	4-Spieler-Adopter.	AM	19.95	One	tsch - Phys	ik - Englise	1 -	Thunder Board Earte	289,95
3,5 Zoll je 100 Stück	209,95	(D-Rom Loufwork	PC	799.95	Ma	thematik 1	2.3. Geogr	ophie 1,2	Aktiv Boxen pro Poer	59.95

PROGRAMM GRAFIK D 24-Lovel Chess	-	PREIS 5.00	PUBLIC I	001	N	AIN	CLASSICS IBM	N-P	C	PROGRAMM Psion Chess.	GRAFIK DISK	S PREIS 5.00
3-D Animotion		5.00	Sandrian Colored						-	Rolroad		5.00
Adlib Spieledemo		20.00			-	_	PROGRAMM GRAFIE	DISKS	2000	Risco		5.00
Autokouf H		5.00	PROGRAMM	GRAFIK I	DISK	5 PREIS	PROGRAMM DRAFIE	Dises	PREIS	Robot 2	HEV 1	5.00
Bockgommon/SkotEV		10.00	Dos-Hilfle	н	1	5.00	Hugos House of Horror	TV 1	5.00	Robetton	v 1	5.00
Bottle Fleet und SeahuntV	2 1	10.00	Duke Nuke em			5.00	Imperium (Grafik Adventure) _CE		5.00	Roulette	PV 1	5.00
Bortle for AtlantsV		5.00	Etikett			10.00	Jeep SammlungV		10.00	Sound-Poket	HCEV 28	
Bierispiele 1V		15.00	Fokturierung			10.00	Konterverwohung H		5.00	Spielesammlung		10.00
Brettspiele 2		10.00	Festalamentoois			25.00	Kung Fu Louis MC		15.00	Stoedte fuer Sim City	HCEV 1	5.00
Brettspele 3FV		15.00	Feuerwerk			10.00	Loger / Fokhura H		10.00	Striker	V 1	5.00
8TX H		5 00	Fibu 2000	HCEV		5.00	Lemen Sie Englisch I		5.00	Terris	CEV 1	5.00
Byte Bondt		5.00	Ford-Simulation	¥		10.00	Lightning Press H		50.00	Urlaubsverwaltung	H 1	5.00
CGA/Hercules SimulatorEV		5.00	FreePoint + Utilines			10.00	Monogoly HC		5.00	VGA HALMA	V 1	5.00
Coddy-CAD		5 00	GS-Author	¥	1	5.00	Moris Park P)		10 00	VGA-CAD + Unlines	£V 2	10.00
Captain CamicE		5 00	Golaxy - Textverarbeitung.		1	5.00	Ponter's APP Malaragramm V		5.00	VGA-Mah Jangg		5.00
Castle Master AdventureEV		5 00	Game of Robot (Robot 1)	FV	1	5.00	Perestroiks [7		5.00	VGA-Slide	V 5	25.00
Computerbook		25.00	Geldspielautomat	Y	1	5.00	Pirsel DerC		5.00	Vampyr		5.00
Computer Michel HCEV		5.00	Housheltsbuch	HCEV	/ 1	5.00	Play lank y	1	5.00	Virscon		5.00
Copy Agorhe		10.00	Hercules-Show	Н	1	5.00	Popcom V	1 1	5 00	Xenon Editor	HCEV 1	5.00
Damon 2 1 MCEV	1	5 00	Hongkong Mahjong.	V	1	5.00	ProcommH	1 1	5.00			

SPIELPROGRAMME		DIRLIC DOM	AIM	CLASSICS AMIG	A	ES
MOI ! ! 10H/	10,00	I ODLIC DOM	AIN	CLASSICS WILL	7.04	EX
TLANTS	10,00					5-6
RLLARD	10,00					E 7
ROKER		THUNDER HUMBLER		M.S. TEXT	10,00	FIE
HESS 2 D/MOVE		TILES	10,00	PROFIUTILITIES	10,00	GC
IGD8	10,00	TOWER/CONCENTRATION	10,00	R O.M. (FUNKTIONSGENERATOR)	10.00	HC
EATH, THE		TRICKY	10,00	SEQUENCER	10.00	N/
RAGON CAVE	10,00	TRUCKING	10,00	STRASSENKARTE	10.00	
IUNGEON KRAMPFER		TURN, THE	10,00	TIPPKURS	10.00	M
LASCHBIER	10,00	WIZZYS QUEST	10,00	TRACKDISPLAY	10.00	Æ
LUE(K28AD		ZATUR (DENKSPIEL)	10,00			E
OLDHUNTER	10,00	TENG	10,00	PROGRAMM/DISKETTENPAKET	E	N
HALL	10,00			AMGA-SHOW	30.00	KA
UAIP AND RUN	10.00	ANWENDUNGSPROGRAMME		GAME-MUSIK-CREATOR	25.00	10,
LART (GO KARTRENNEN)	10,00	ADRESS-DATEI	10.00	KAISER 2 UND RISK	25.00	LA
AAD FACTORY/O-BALL		AMIGA GAGS	10.00	KAISER 2 UND RISK	25.00	UEC
AARBLE SLIDE		ANALYTICALC GEPACKT	10.00	51AR TREK 1 + 2 + 5. T. QUIZ 1 M8	40.00	LO
AECH FIGHT	10.00	ANTI VIRUS SPEZIAL	10.00	STAR TREK 2		ME
AOONBASE	10,00	BATTLE ISLE MAP EDITOR	10.00	WIZARD OF SOUND	15.00	00
AORIA	10.00	BUCHHALTUNG.	10.00			PA
AME HILA	10.00	BUNDESLIGA	10.00	SPIELE- UND GRAFIKDEMOS		PH
NAMOIOS.	10.00	CUCKDOS 2 0	18.00	ASM DEMO AMIGA 90		PO
FTERS ONEST	10.00	DETR - DICK	10.00	BATTLECHESS	5 00	PO
OPULOUS SZENERIE	10.00	DOS-UTILITIES 2	10.00	RIDOKAN	5.00	PRI
INIT MASTER	10.00	DISKEY 2.0	10.00	CAPTAIN PLANET	5.00	
OLL ON/PYRAMIDE	10.00	FAHRSCHIRE	10 00	CAPTIVE	5.00	RAI
UNNING BOY	10 00	FESTPLATTEN-LITH/THES	10.00	CAR VUP	5.00	BC
YS (STRATEGIESPIEL)	10,00	FILEMASTER	10.00	CASTIFMASTER	5.00	SH
ENSO PRO	10.00	FIRE POWER MAP EDITOR	10.00	CENTURION	5.00	SE
XXAE861	10,00	GIRO MAN KONTOVERWALTUNG	10.00	CLOUD KINGDOMS SPIELBAR	5.00	SPI
PACE POKER	10,00	GRAPHIC DISK	10.00	CYBEXION SPIELBAR	5 00	SU
TAR TREK QUIZ	10,00	JAZZBENCH 1 MB	1B.00	DAY OF THE PHARAO	5.00	TIE
TENMAENNCHEN	10 00	KOPIERPROGRAMME	10.00	DYTER 07	5.00	tu
TEINSCHLAG	10.00	LAREL V 2.0	10.00	ELVIRA	5.00	VE
TONEAGE	10 00	LABELPRINT V 3 0	10.00	EMLYN HUGHES INT. SOCCER	5.00	VIK
ENNIS 1 MB	10.00	M-CAD AMIGA	10.00	ERBE, DAS	5.00	WA

DIN CRAF	10,00	TRUCKING		21KA2256MAKIS		JAMES POND	
EON KRAMPFER		TURN, THE	18,00	TIPPICURS			
HBIER	10,00	WIZZYS QUEST.	10,00	TRACKDISPLAY	10,00	JEANNE O ARC/BOZUMA	5,
KSRAD	10,00	LATUR (DENKSPIEL)	10,00			E1	5,
HUNTER	10,00	TERG	10,00	PROGRAMM/DISKETTENPAKET	ŧ	JUMPING JACKSON	
	10,00			AMGA-SHOW	30,00	KATHEDRALE, DIE	
AND RUN	10,00	ANWENDUNGSPROGRAMME		GAME-MUSIK-CREATOR	25,00	QAX	5.
(GO KARTRENNEN)				KAISER 2 UND RISK	25.00	LANCASTER	5,
ACTORY/O-BALL		AMIGA GAGS	10,00	STAR TREK 1 1 MB	25,00	LEGEND OF FAERGHAIL SPIELBAR	
E SLIDE		ANALYTICALC GEPACKT		51AR TREK 1 + 2 + 5. T. QUIZ 1 M8	40,00		5.1
FIGHT		ANTI VIRUS SPEZIAL		STAR TREK 2	20,00	MEGA-LD-MANIA	5
BASE	10,00	BATTLE ISLE MAP EDITOR		WIZARD OF SOUND	15.00	OR IMPERIUM SPIELBAR	5
1 MB	10,00	BUCHHALTUNG.	10,00			PARADROID 90SPIELBAR	5
fiaA.		BUNDESLIGA		SPIELE- UND GRAFIKDEMOS		PIPENANIA	
0105		CLICKDOS 2 0	18,00	ASM DEMO AMIGA 90	5.00	POPULOUS	51
QUEST	10,00	DFUE DISK	10.00	BATTLECHESS		POWER DROME	3,
DUS SZENERIE	10,00	DOS-UTILITIES 2	10,00	RUDOKAN	5.00	PROJEKTYLE	3.
ISTER	10.00	DISKEY 2.0	10,00	CAPTAIN PLANET	5.00	PRUME COOCE	3,
N/PYRAMIDE	10,00	FAHRSCHURE	10.00	CAPTIVE	5.00	RALLYE (BOSS	
G 80Y	10.00	FESTPLATTEN-UTILITIES	10.00	CAR VUP	5.00	RICK DANGEROUS ? SPIELBAR	
TRATEGIESPIEL)	10,00	FILEMASTER	10,00	CASPLEMASTER	5.00	SECRET OF MONKEY ISLAND	5,1
PRO	10,00	FIRE POWER MAP EDITOR	10.00	CENTURION	5.00	SECRET OF MONKEY ISLAND 2	
		GIRO MAN KONTOVERWALTUNG	10.00	CLOUD KINGDOMS SPIELBAR	5.00	SPACE ACE	
POKER		GRAPHIC DISK		CYBEXION SPIELBAR	5 00	SUPER OFF ROAD RACERSPIELBAR	
KEK QUIZ	10.00	JAZZBENCH 1 MB		DAY OF THE PHARAO	5.00	TIE BREAK	5,0
MAENNCHEN	10.00	KOPIERPROGRAMME		DYTER 07	5.00	TURRICAN 2 SPELBAR	5.0
CHUAG	10.00	LAREL V 2.0	10.00	ELVIRA	5.00	VENUS THE FLY TRAP SPIELBAR	5.0
lGi	10.00	LABELPRINT V 3.0	10.00	EMLYN HUGHES INT. SOCCER	5.00		
1 88.1	10.00	M-CAD AMIGA	10.00	ERBE, DAS	5.00	WALKER, THE1 MB	51

SONDE	ERANGEBOTE	Programm Anieltung	Typ Amige	C 64 Atori ST IBM-PC
Administra	أمجر ويور ويستمر بمحاربين وهاستاه مراويصناه			
5		Supercors	F SPD 29 95	
- Programm Anlei	itung Typ Amigo C64 Ateri ST IBM-PC			
- Kird, Off 2	and the same can write and			34.95
5 - Final Whistle	0 590 34 95			79.95 - 49.95
- Gonts Of Europe	0 580 24 95			39,95
- Return To Europe	D SPO 24.95 24.95			79.95 49.95
Winning Tactics	0 SPO 24.95 24.95			79.95
5 King Of Chicago	E ADV 39.95 39.95			17,77
- Krieg Um Die Krone	0 SIM - 79.95			69.95 84.95
- Krieg Um Die Krone 2	0 SIM 49,95 79,95			49.95 - 49.95
- Last Nine 2	0 STR 29.95 - 29.95 -			41,13
- Leaderboard Golf	E SPO 34.95 79.95			39.95
5 LA Crockdown	E ADV 19.95	Ultimo Irloge (fel 1 - 3)		
Monoger	0 SIM 49.95 29.95			49.95 49.95
- North & South	D SAM 29.95 44.95			79.95
- Oil Imperium	0 SIM 49.95 44.95 49.95			79.95
- Pacmon	E ARC - 9,95			29 95
5 Planetful	E ADV 29.95 - 29.95			79.95
5 Populous	0 STR 34.95 34.95 34.95	Wizordry - die große Rollens		*****
- Populous Promised Lond:				39.95 49.95
- Powerdrome	E SPO 34.95 34.95			39,95 49,95
5 Schwert v. Moge				39.95 49.95
- 1/2 a 3/4 a 5/6	0 ROL 29.95			- 49.95
Shinobi	E ARC 79.95 79.95	5 - Heart Of Moelstrom		39,95 49,95
- Skote Or Die	0 SPO 34 95	Xeron 2 - The Mecoblest		- 29,95
	0 ROL 34,95 29,95 34,95 34,95			79.95
	0 SIM 29,95			
Summer Olympiad	0 SPO 29,95 29,95	Zork 3	ADV 29.95	29.95
9	— Starflight 1 95 Sterne Wie Stoub	— Starflight 1 0 ROL 34,95 29,95 34,95 34,95 95 Sterte Wie Stools 0 SIM — 29,95 — —	— Starflight 1 0 RDI 34,95 29,95 34,95 34,95 Zoft 1 PS Sterne Wie Stauls 0 SMM — 29,95 — Zoft 2	— Sturflight 1 0 ROL 34,95 79,95 34,95 34,95 Zork 1 E ADV 29,95 95 Sterne Wie Stouls 0 SIM — 29,95 — Zork 2 E ADV 29,95

Druckfehler, Irriümer und Preisänderungen vorbehalten. Mit Veröffentlichung dieser Anzeige verlieren die alten Listen-und Anzeigenpreise ihre Gültigkeit.

	, KOMPLETT <b>l</b> ÖS	UNGEN (6 15/) · PI	ÄNE( • 15,-) -	IN DEUTSCH
20.000 Mellen unter dem Meer I. 688 Attock Submarine. Are 2. Are 3. Are 1. Are 1. Are 1. Are 2. Are 3. Are 3. Are 4. Are 5. Are 5. Are 6. Are 6. Are 6. Are 7. Are	A F-15 Strike Engle 2	2	- A Secret Of the Skee Bodes.  1 - A Sentinel Mord I Prographs 1 - A Sentinel World I Prographs 1 - A Sentinel World I Prographs 1 - A Sentinel World I Prographs 1 - A Shodow Of The Beast 1 - A Shodow Of The Beast 1 - A Shogon 1 - A Shogon SKE& Megods 1 - A Soon Of Skeet Megods 1 - A Spore Ouest 2 - A Spore Ouest 2 - A Spore Ouest 3 - A Spore Ouest 4 - A Spore Ouest 5 - A Spore Ouest 6 - A Spore Ouest 7 - A Spore Ouest 8 - A Spore Ouest 8 - A Spore Ouest 9 - A Spore Ouest 1 - A Stor Flight 2 - A Straptider 1 - A Straptider 2 - A Straptider 1 - A Straptider 2 - A Straptider 1 - A Straptider 2 - A Straptider 3 - A Straptider 3 - A Straptider 4 - A Straptider 4 - A Straptider 5 - A Straptider 6 - A Straptider 7 - Straptical Straptic	New Control   New Control   New Control
DIE AKTUEL	LE TOP-TEN	BEI CPS .	ALLE PROGRAM	MME IN DEUTSCH CHER ANLEITUNG
SECRET OF MONKEY ISLAND 2  IBM PC Amiga - komplett deutsch -  WING COMMANDER incl. SECRET MISSIO	CIVILIZATION  SECRET INSTRUCT	4. EYE OF THE BEHOLDER 1 5. SECRET OF MONKEY ISLAND 6. WING COMMANDER 2 7. LEMMINGS 8. EYE OF THE BEHOLDER 2 9. ELVIRA 2 – JAWS OF CERBERUS 10. BUCK ROGERS 2 – MATRIX CUBED  ÄRGER MIT DEFEKTE WIR SCHAFFN Erwähnen Sie einfach bei Ihrer Bestellung der Kostenbeitrag von DM 5,- pro Spiel testen wir	ABHILFE! "SOFTWARE-TEST" und für einen	Ein heißer Tip! Kunden, die vorbestellen, haben bei uns den Vorrang, falls ein Software-Hersteller mal Nachschubschwierigkeiten hat.
Represent ON In Control (Y (GL)	Column   79.55   79.55   80	COM	ABY 74.95 74	Program
Händleranfragen erwünscht!	Alle Angebote solange der Vorrat reicht!	Geben Sie Gas und s	schicken Sie mir al ap a apre atest az	UB as SMERIKON DARK CUB DARK C
Fordern Sie noch heute unser kostenloses Kundenmagazin mit umfassender Preisliste an!  VERSANDKOSTEN INLAND  Vorkasse Scheck/Kredilkarte Nachnahmeversand  die Kosten reduzieren sich um die Hälfte: bei reinen Lösungshillenbestellungen ab 45; bei Spiel-, Zubehär- und Mischbestellungen ab 100.	Bestelladresse Bürgerstraße 8 – 10, 5000 Köln 1 Bestellannahme Telefon (02 21) 25 69 83 +84 +85 Telefax (02 21) 25 69 86 Ladenlokal "CRAZY STORE"	Auftraggeber  Name: Straße: Wohnort:  Telefon: Computer: K	PLOP A PRG TEST OZ  LOP A PRG TEST OZ  Kundenmagazin (kostenlos)	UB Beachten Sie bitte unsere neue Anschrift und Rufnummer!
Vorkasse Scheck/Kreditkarte 12,- Nachnahmeversand 25,-	Alter Markt 45, 5000 Köln 1	Kunden:Nr.: K	arten-Nr.:	

BAUANLEITUNG

# Videotext-Decoder für alle Amiga, Folge 2

# GRATIS INFORMATION

von Jörg Huth

it der 2. Folge schließen wir unser Selbstbauprojekt »TeleTxt« ab. Sie finden in dieser Ausgabe die Platinenlayouts für den Amiga 500/1000 sowie 2000/3000. Die Beschreibung der Software vervollständigt das Projekt... Die Funktionsbeschreibung der Hardware inkl. Schaltplan und Hinweise zum Aufbau finden Sie im AMIGA-Magazin 4/92 ab Seite 158.

Mit der TeleTxt-Software können die einzelnen Videotextseiten ausgewählt und auf dem Bildschirm betrachtet werden. Pull-down-Menüs erlauben das Speichern der Seiten als IFF-Bild oder, soweit das bei Videotext-Seiten sinnvoll ist, als ASCII-File. Die IFF-Bilder können dann mit jedem Amiga-Grafikprogramm (z.B. DPaint) bearbeitet und ausgedruckt werden.

Insgesamt besteht die Software aus vier Dateien:

- TeleTxt: Das ist das Hauptprogramm. Es kann entweder über das CLI (bzw. die Shell) oder über die Workbench gestartet werden.
- TitlePage: Diese Seite wird unmittelbar nach Programmstart oder Aufforderung gezeigt und enthält die aktuelle Versionsnummer der Software.
- FontTele: In diesem File sind die Font-Daten enthalten.
- FontGraphTele: Enthält die Font-Grafikdaten

Videotext ist ein kostenloser Informationsservice der Fernsehsender. Mit unserer Bauanleitung »TeleTxt« läuft das auch auf dem Amiga.

Wird das Hauptprogramm Tele-Txt über das CLI (bzw. Shell) gestartet, so müssen sich die Dateien TitlePage, FontTele und Font-GraphTele im Hauptverzeichnis befinden. Erfolgt der Programmstart über die Workbench, so müssen sich alle Files im selben Directory befinden, wie TeleTxt. Die Installation der Decodersoftware auf Ihrer Hard Disk ist somit ohne Probleme möglich. Alle Files müssen nur in ein gemeinsames Directory kopiert werden. Im »Libs:«-Verzeichnis muß sich die arp-Library befinden.

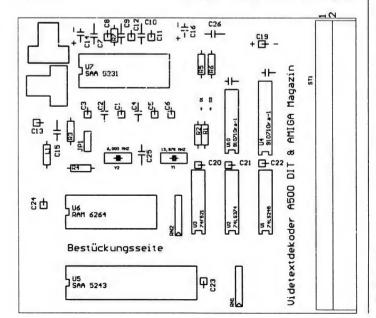
Unterstützt werden die Kickstart-Versionen 1.2, 1.3 und 2.0. Vor dem Programmstart sollten Sie noch genügend Chip-RAM zur Verfügung haben. Der TeleTxt-Decoder ist hier speicherintensiv, da sämtliche Font- und Grafikdaten im Chip-RAM abgelegt werden, um sie dem Blitter zugänglich zu machen. Die Grafikdaten für die Gadgets und eine Bildschirmauflösung von 640 x 256 Punkten mit 4 Bitplanes (drei für die acht Farben einer Videotext-Seite und eine zum Blinken) tun ihr übriges. Insgesamt sollte Ihr Amiga über mindestens 1 MByte verfügen.

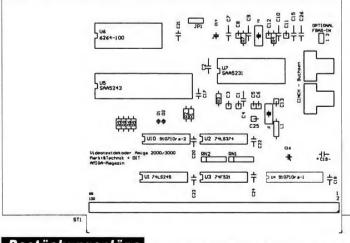
Aber auch ein Amiga mit nur 512 KByte kann – allerdings nur mit einigen Hindernissen – wie folgt benutzt werden: Um genügend Speicher zu haben, muß der Videotext-Decoder unmittelbar nach dem Booten des Systems gestartet werden. Außerdem schließt TeleTxt automatisch die Workbench, falls es sich um einen 512-KByte-Amiga handelt. Dies gelingt jedoch nur dann, wenn auf der Workbench kein CLI- oder Shell-Fenster geöffnet ist. Genaugenommen darf auf der Workbench keine andere Anwendung ein Fenster eröffnet haben. Ist das Schließen der Workbench aus diesem Grund nicht möglich, so reicht der Speicher nicht. TeleTxt wird das durch Ausgabe einer Fehlermeldung monieren. Da kein CLI-/Shell-Fenster geöffnet sein darf, muß die Software bei einem Amiga mit nur 512 KByte RAM somit über die Workbench gestartet werden. Am besten booten Sie in diesem Fall direkt von einer speziellen TeleTxt-Diskette. Nach dem Hochfahren des Systems starten Sie dann den Decoder direkt von der Workbench.

Der Videotext-Decoder läßt sich vollständig über die grafische Benutzeroberfläche steuern. Dazu gibt es sowohl Pull-down-Menüs als auch Gadgets. Die Multitasking-Fähigkeit des Amiga bleibt erhalten – allerdings verbraucht der Decoder relativ viel Rechenzeit

und Speicher. Die Videotext-Chips können parallel vier Seiten suchen und auf dem aktuellen Stand halten. Die jeweiligen Seitennummern werden in der Tabelle mit der Überschrift Store gezeigt. Jeder Eintrag enthält zunächst die Seitennummer und dahinter ein Feld für eine evtl. vorhandene Subcode-Nummer. Von einer Videotext-Seite kann es evtl. Mehrfachtafeln geben, die sich durch ihren Subcode unterscheiden. Wird die Seite noch gesucht, so ist die Seitennummer rot. Ist sie gefunden und eingelesen, so erscheint die Nummer in Weiß.

Es kann angegeben werden, ob eine Seite allgemein (d.h. mit beliebigem Subcode) oder mit einem speziellen Subcode gesucht werden soll. Wird eine Seite allgemein gesucht, und ist sie noch nicht gefunden, so wird die Seitennummer in Rot gedruckt. Statt des Subcodes erscheinen nur 4 Punkte. Ist die Seite gefunden, so wird die Seitennummer weiß und statt der Punkte wird nun die Subcode-Nummer der aktuell eingelesenen. Seite in Rot ausgegeben (nach ihr wurde ja nicht speziell gesucht). Läßt man aber nach einer speziellen Subcode-Nummer suchen, erscheint statt der Punkte bei noch nicht gefundener Seite die Subcode-Nummer in roten Ziffern. Findet der Decoder die Seite mit dem speziellen Subcode, werden sowohl Seiten- wie Subcode-Nummer weiß dargestellt. Das hört sich





Bestückungspläne (nicht maßstäblich). Achten Sie auf die richtige Orientierung der ICs. Beginnen Sie beim Bestücken mit den niedrigen Bauteilen. Die ICs sollten Sie alle sockeln. Links: Amiga 500/1000, rechts: Amiga 2000/3000.



ALFADATA . . qualitativ hochwertiges Zubehör für professionelle Ansprüche! Bitte fragen Sie bei uns



Jetzt auch über BTX : \*Blue Moon#

# Mäuse!



Opto-Mechanisch 79,mit Pad u. Halter **Optische Maus** ab 99,-Infra-Rot-Maus ab 149,-

# Trackballs!



99 -2-Tasten Trackball 3-T. Turbo-Trackball 129.-3-T. Turbo-Trackball m. leuchtender Kugel 149,-

# Ram-Karten!



512 KB für A500 79,-2 MB für A500 299,-2 MB für A1000 399,-2-8 MB für A2000 299,-

Turbo-Karten!

# Festplatten!

Oktagon 508 578.-Oktagon 2008 498,-AT-Bus 508 438,-348,-AT-Bus 2008 + Quant. 52 MB +398.-+ Quant. 105 MB +648.-GVP-II/0 888,-52 MB

GVP-II/0 105 MB 1111,-**IDEal 52 MB** 648,-**IDEal** 105 MB 898,-

# Monitore!

Acer 33LC OEM 978,cer 33 LC - Sehr Gut - Amige Magez eater Monitor im Test - 10,1 von 12) Hitachi 14 NVX 1195,-1298,-NEC 3 FG A2024 (1008 x 1024) 498,-

Art. Dep. Pro. 2.0: 498.-

# Flicker-Fixer!

289,-Multi-Viskon A500 Multi-Vision A1000 329,-Multi-Vision A2000 275,-VGA + Multi-Vision 799.-478,-

A2630 2 MB 1298.-

A2630 4 MB 1598,-879,-VXL 30 V2.0 ab Stormbr. 24/4 MB 2098.-Stormbr. 30/4 MB 2698,-

# Zubehör!

3.5"-Laufwerke ab 129,-Kickstart 2.0 Set 219,-129,-Kick-Rom 2.0 Kick-Um. V2.0 59,-Boot-Selektor (0-3) 45,-

DPaint IV: 299,-

Cyg.ED Pro 2.12: 159,-

Publ.Part.Master.Light: 299,-

# ECKLIN SYSTEMS

Abt. der Focus Computerhandels GmbH

Tel. 06152/55011

# CeBIT-**Preise**

AMIGA 500 Plus

AMIGA 600

AMIGA 600 HD 20 MB

AMIGA 570

A 3000/50 MB HD

A 3000/100 MB HD

A 3000 T 5 MB RAM, 100 MB HD

A 3000 T 5 MB RAM, 200 MB HD

AMIGA 1084S-Monitor

Nur solange Vorrat reicht!

Nur solange

Nur solange Vorrat reicht!

# SYSTEMS

Abt. der Focus Computerhandels GmbH

Tel. 06152/55011

Amiga 3000 Unix, 5 MB RAM, 100 MB HD, m. Unix

6399,-OS Unix Software ab 1139,-A 520 TV-Modulator 43.-1089,-CDTV, 1 MB RAM A 2320 Flickerfixer 399,-A 2630 Turboboard, Coproz. 1149,-AT-Bridgeboard 519.-A 2232 Multiseriellkarte, 7fach 309.-A 5214 Kick 2.0 189,-

NEC 3 FG 1249,-

auf Anfrage! Festplatten etc. Technosystems ist eine Abteilung der Focus Computerhandels

GmbH Groß-Gerau Gmbn, Grob-Gerau. Irrtum und Preisänderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Alle Preise zuzügl. Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassen-Scheck als versichertes Paket. Preise + Lieferungen freibleibend.

# SIE RUFEN

AN

Commodore Autorisierter Fachhändler

**Technosystems** An der Fasanerie 1 6080 Groß-Gerau

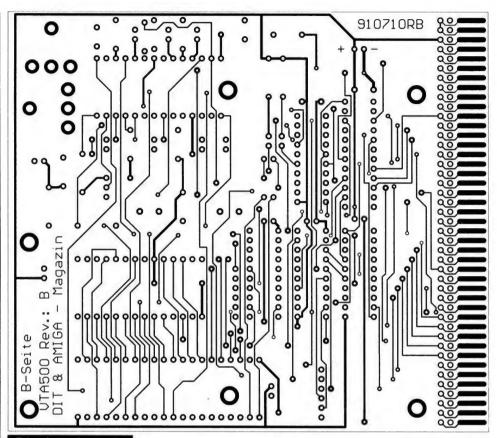
Tel. 06152/57747 oder 55011 Fax 06152/53976 BAUANLEITUNG

zwar recht verwirrend an, doch probieren Sie es aus - es ist ganz einfach.

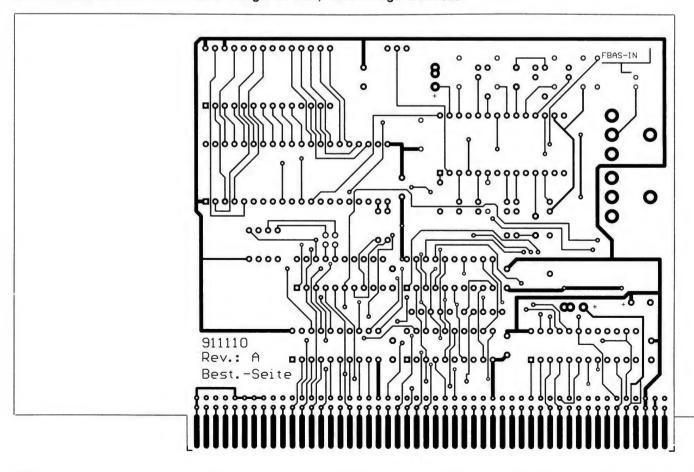
Der SAA 5243 kann insgesamt nach vier Videotext-Tafeln suchen. Um diese Seiten zu programmieren, stellt die Software zwei unterschiedliche Modi zur Verfügung: Den direkten und den automatischen Modus. Im Direktmodus kann jeder Suchspeicher einzeln programmiert werden. Wird eine Seitennummer eingegeben, so bezieht sich diese auf den Speicher, der in der Store-Tabelle mit einem Pfeil markiert ist. Diese Markierung gibt auch an, welcher Speicher gerade als Grafikseite dargestellt wird. Soll die Software einen anderen Speicher zeigen, so brauchen Sie das entsprechende Feld nur mit der Maus anzuklicken.

Im automatischen Modus werden neben dem aktuellen Speicher auch die drei anderen mit den drei folgenden Seitennummern programmiert. Dieser Modus erlaubt bequemes Arbeiten, da beim Durchblättern von hintereinanderliegenden Seiten meist keine Wartezeiten mehr entstehen, da die folgenden Seiten oft bereits eingelesen wurden.

Der aktive Modus wird durch einen Pfeil im Feld »Modus« angezeigt. Ein Wechsel erfolgt per Mausklick innerhalb des Feldes.



Platinenlayouts (Bauteileseiten 1:1; nicht seitenverkehrt). Legen Sie die Kopie beim Belichten mit der bedruckten Seite nach oben auf die Platine. Oben: Amiga 500/1000, unten: Amiga 2000/3000.



AMGIA 600 ab A 570 CD ROM

**CDTV GRUNDGERÄT** 

CDTV PAKET: Gerät, Tastatur, Floppy

AMIGA 2000 mit Kick 2.04

386 SX Karte für AMIGA

799.– **AMIGA 3000** 

Desktop mit 50 MB 799.— 3699.-

Desktop mit 100 MB

3999,-4999.-

TOWER mit 100 MB TOWER mit 200 MB

5999.-

1199.-995.-

1199.-

1499.-

▼ Bestellen Sie jetzt!! ▼

Telefon 02772/40478 · Fax 02772/40438 · Hauptstr. 31 · 6348 Herborn

# ... und alles vom AMIGA-Profi!

# Supra

# SCSI-Controller für A500 Bus durchgeführt mit 20 MB 645. mit 52 MB Quant. mit 120 MB LPS 1295. A500-RX-2MB 395. A500-RX-2MB 395. A500-RX-4MB 395. FAX-Modem 14000 595. FAX-Modem14400 795.

Der Anschluß der Modems am Bundesdeutschen Postnetz ist unter Strafandrohung gestellt. Monitore+Video

A1084S	475
A1084S schwarz	495
Flickerfixer	ab 295
A1950 Multisync	795
A1960 Multisync	945
Mitsubishi 1491	1195
miro C1766 17"	2595
A2410 TIGA-Card	1995
DCTV 24bit extern	1195
DVE10P incl. Scala	2495
Special-Video-Lis	te a.A.
-> MultiMedia- und	

Video-Pakete ab 1295 .-Festplatten fertig installiert und sofort betriebsbereit ab Kick 1.3 Autoboot - GVP: orginal deutsche Version !

Preissturz

A 3000 25MHz - 50MB HD 2MB RAM - OS 2.04

orginal ab Werk 2995.-

4MB-RAM 315.

AMIGA, Video und Multimedia

Commodore

	CDTV	1095
	A500 plus	735
	2.tes MB Chipram	125
	A670 CD-ROM	725
	A600-1MB-OS2.05	775
	A600 + 20MB-HD	1075
	A2000 mit 2.04	1145
	A3000-Tower-100	4995
	HD-Laufwerk	195
	AT-Karte A2286	525
	386SX-Karte	895
	Kickumschaltplatine	39
/	Upgradekit 2.04	175

Fragen Sie uns nach den aktuellen Tagespreisen. Anruf lohnt sich!





Ladengeschäft Werkstatt und Versand seit 2 Jahren

3½ SOFTWARE - Wendenstr.45 - 33 Braunschweig - © 0531-13624 Fax 45224



Figer II Sonst nichts

eingebautem RGB-Splitter

Der schnelle Videodigitizer mit

- keinen RGB-Splitter, den der ist bereits eingebaut
- keiner Mega-Speichererweiterung, den 1MB reichen völlig aus
   keinen Kontrollmonitor, den das digitalisierte Bild wird
  fortlaufend auf dem Amigamonitor angezeigt
   kein Turboboard, den DigiTiger ist auch auf einem normalen
- Amiga atemberaubend schnell
- keinen Übersetzer, den selbstverständlich ist das Handbuch sowie die Software in deutsch
- keine Kickstart 2.0, den DigiTiger läuft auf allen Amiga's

Demodiskette DM 10,-Info's gratis

Noch Fragen? Rufen Sie uns an!

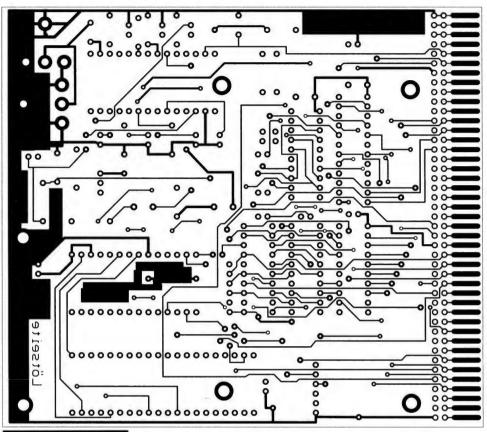
Preissenkung jetzt nur noch

BAUANLEITUNG

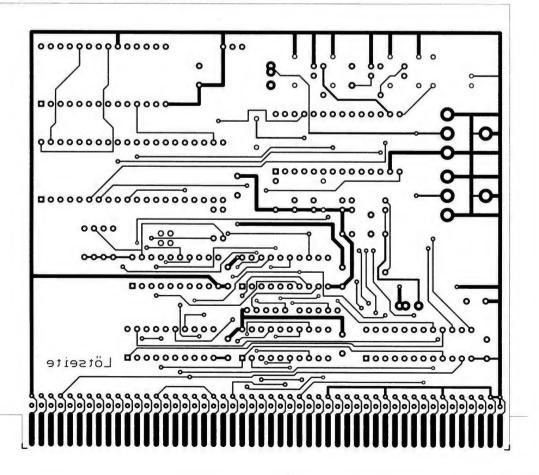
Nun zum eigentlichen Anwählen einer Videotext-Seite: Hierzu dienen die übrigen Gadgets. Über den dargestellten Ziffernblock sind ieweils drei Ziffern durch Mausklick zu selektieren. Sie können die Ziffern aber auch über die Tastatur des Amiga eingeben. Um die Seite 100 leicht anwählen zu können, genügt ein Mausklick auf das Gadget mit der Aufschrift 100. Auf der Tastatur erreichen Sie das durch Betätigen der Return- oder Enter-Taste. Soll auch nach einem speziellen Subcode gesucht werden, muß nach Angabe der Seitennummer das Gadget »Sub« angeklickt werden. Daraufhin ist eine vierstellige Subcode-Nummer einzugeben.

Zum einfachen Umblättern befindet sich links und rechts neben
dem Feld für die Seitennummer je
ein Gadget, mit dem die Seitennummer um Eins erhöht bzw. um
Eins erniedrigt werden kann. Auch
für den Subcode gibt es entsprechende Gadgets.

Oft finden sich auf einer Videotext-Seite Verweise zu anderen Seiten (dreistellige Nummer). Wenn Sie jetzt mit der Maus auf eine solche dreistellige Nummer in der Videotext-Seite gehen und die linke Maustaste drücken, so wird die Nummer automatisch gelesen und die entsprechende Seite ge-



Platinenlayouts (Lötseiten 1:1; seitenverkehrt). Legen Sie die Kopie beim Belichten mit der bedruckten Seite nach unten auf die Platine. Oben: Amiga 500/1000, unten: Amiga 2000/3000.



# NEUE SUPER HARDWARE PREISE

- DEUTSCHES PRODUKT ODER

  DEUTSCHE ANILEITUNG
- DEUTSCHE ANLEITUNG

  BEI ERSTELLUNG DER
  LISTE NOCH NICHT
  LIEFERBAR

NEU = NEUERSCHEINUNG



# Telefon 02772/40478 · Fax 02772/40438 · Hauptstr. 31 · 6348 Herborn

Telefon 0	277
3,5" DISKETTEN DS, D ab 50 Stück: 0,80/S ab 100 Stück: 0,78/S MAXELL 3,5" 2D ab 50 Stück: 1,60/S	Stück Stück
HARDWAR	
Computer AMIGA 600 ohne Festplatte AMIGA 600 mit Festplatte AMIGA 500 Normal AMIGA 500 Normal AMIGA 500 Pus Kickstart 2.0 1 MB AMIGA 2000 C	• 799 NE • 1199 NE • 699 • 799
Zentraleinneit onne monitor AMIGA 2000 C mit Monitor 1084 AMIGA 2000 C mit 2091 Controller Autoboot 50 MB AMIGA 2000 C mit 2058 Ramcard mit 2 MB Grundbestückung AMIGA 2000 C mit A 2630 Prozessor	• 1188 • 1648 • 1999 • 1498
2 MB Ram mit PU AMIGA 2000 C mit A 2630 Prozessor 4 Ram mit PU AMIGA 3000 Desktop 25-50, CPU 68030 2 MB RAM, 50 MB Platte, C-Proz 68882 AMIGA 3000 Desktop 25-100, wie vor,	• 2498 • 2899 ), • 3695
Computer  AMIGA 600 onter Festplatte AMIGA 600 mit Festplatte AMIGA 500 Normal AMIGA 500 Normal AMIGA 500 Normal AMIGA 500 Normal AMIGA 2000 C mit Festplatte AMIGA 2000 C mit Monotro 1084 AMIGA 2000 C mit A 2630 Prozessor AMIGA 2000 C mit A 2630 Prozessor AMIGA 2000 C mit A 2630 Prozessor 4 Ram mit FPU AMIGA 2000 D C mit A 2630 Prozessor 4 Ram mit FPU AMIGA 2000 D Esthop 25-50. CPU 68030 2 MB RAM. 50 MB Platte, Co-Proz 6882c p 25-100, cPu 6803 5 MB RAM. 100 MB Festplatte Co-Proz 6882c p 25-100, cPu 6803 5 MB RAM. 100 MB Festplatte Co-Proz 6882c p 25-00. Wie vor, jedoch mit 200 MB Festplatte Co-Proz 6882c p 25-200 Paket, we vor, jedoch mit 200 MB Festplatte mit UNIX AT 8. AMIGA 3000 UX 25-200 Paket, we vor, jed MIGA 3000 UX 25-200 Paket, we vor, jet MIGA 3000 UX 25-200 Paket,	• 4999 • 5999 esktop
mit UNIX AT & T AMIGA 3000 UX 25-200 Paket, wie vor, j mit 9 MB und 200 MB Festplatte ORIG. COMMO. ADDO! A 1084 S Monitor für Amiga Computer	• 6499 edoch • 7499 <b>N'S</b>
ORIG. COMMO. ADDO!  A 1084 S Monttor fur Amuga Computer A 1011 35. "Floopylaufwerk intern A-300 A 2058 RAM Card 2 MB A 2030 Fish Mark Card 2 MB RAM A 250 Amuga Version A 2350 Amuga Version A 2350 Amuga Version A 2350 Amuga Version A 2350 Multi Sendortioner mt Co-Proz. und 4 MB RAM A 2030 Multi Sendortioner mt Co-Proz. und 2 MB RAM A 2134 Kuckstart 2.0 fur A 2000 A 2020 PAL Modulator fur Amuga 500 A 2020 PAL MONITOR 15 Zoll 4 Graustufen, 640 x 512 non Interface, A 1960 MONITOR Tin-Sync. 14 Zoll, 640 A 1960 MONITOR Tin-Sync. 14 Zoll, 80 Injur mt A 2386 X 3486 PROC.)  ZUBEHÖR UND E-TEII	199 199 499 1299 448
A 2-30 Frozessor Marte CFU 68/30 mt Co-Proz. und Z MB RAM A 2630 Prozessor karte CPU 68/30 mt Co-Proz. und 4 MB RAM A 250 Amiga Version A 2386 Intel 386 SX Karte A 2300 Genlock	1299 1699 199 999 399
A 2090 Autoboot-Controller mit 20 MB Festplatte ST 506 A 2620 Prozessorkarte CPU 68020 mit Co-Proz. und 2 MB RAM A 214 Kickstart 2.0 für A-2000 A 520 PAL Modulator für Amga 500 A 501 RAM Erweiterung auf 1 MB für	548 1099 199 59
Arnua 500 A 2024 MONITOR 15 Zoll 4 Graustufen, 640 x 512 non Interlaced A 1960 MONITOR Tn-Sync, 14 Zoll, 640 800 x 600 entspiegor A 1950 MONITOR Multisync, 14 Zoll, 80 (nur mft A 2320 zu betreiben)	99 699 × 640, 999 0 × 600, 795
COMMO A2386 SX (386 PROC.)  ZUBEHÖR UND E-TEIL  COMMODORE "DENISE" COMMODORE "PAULA" COMMODORE RAYDE"  COMMODORE RAYDER  COMMODORER RA	995 NE • 99 • 99 • 129
ZUBEHOR UND E-TEIL  COMMODORE DENIST  COMMODORE STYPE BIG AGNUS  COMMODORE STORE BIG AGNUS  COMMODORE STORE STYPE  COMMODORE STORE STYPE  COMMODORE STORE  COMMODORE  COM	• 99 • 99 • 129 • 169 • 139 • 60 • 125 • 999 • 129 • 109 • 129
FLOPPY 3.5 INTERN (A2000) FLOPPY 3.5 INTERN (A500) FLOPPY 3.5 INTERN (A3000) FLOPPY 5.25 EXTERN (NEC) KICKSTART ROM 1.3 KICKSTART ROM 1.2 KICKSTART SWITCHBOARD+ROM 1.3	• 109 • 129 • 249 • 199 • 59 • 58 • 99 78
CDIV	
CDTV Grundgerät CDTV Bundle mit Tastatur und Floppy CDTV Wireless Mouse CDTV Wireless Trackball CDTV Tastatur	• 1199 • 1499 NE • 139 • 229 • 299

ZUBEHOR UND E-TEII	Æ
COMMODORE DENISE* COMMODORE PAULA* COMMODORE 8372 BIG AGNUS COMMODORE 8372 BIG AGNUS COMMODORE 8372 BIG AGNUS COMMODORE 8373 BICHIRES-DENISE COMMODORE 8373 BICHIRES-DENISE COMMODORE 8520 IO IC.	• 129 • 109 • 129 • 249 • 199 • 59
CDTV	
CDTV Grundgerät CDTV Bundle mit Tastatur und Floppy CDTV Wireless Mouse CDTV Wireless Trackball CDTV Tastatur	• 1199 • 1499 NEI • 139 • 229 • 299
CDTV DISK TITLE	a.A.
Beschleunigungskarte	n
PROGRESSIVE 4MB RAM.HIT PROGRESSIVE 68040/3000/0MB PROGRESSIVE 68040/2000/0MB PROGRESSIVE 68040/2000/0MB PROGRESSIVE 68040/2000/3MB PROGRESSIVE 68040/2000/3MB PROGRESSIVE 68040/2000/3MB PROGRESSIVE 68040/2000/16MB PROGRESSIVE 18040/2000/3MB PROGRESSIVE 18040/2000/16MB PROGRESSIVE 18040/2001/3MB PROGRESSIVE 18040/2001	498 1349 848 1949 1349 1995
Festplatten	

4	2/40478 · I	Fay (
	GVP ASOO II 213MB+0/8MB GVP ASOO II 513MB+0/8MB GVP ASOO II 52MB+0/8MB GVP ASOO II 57MB+0/8MB GVP ASOO II 57MB+0/8MB GVP ASOO II 57MB+0/8MB GVP ASOO II 57MB+0/8MB ICD ADIDE 40 AZOOO CONTR INT. ICD ADSCSI 2000 CONTROLLER ICD ADSCSI 2000 SOMB+0/8MB ICD ADIDE 10 II 52MB ICD ADIDE 1	1995 1149 949 1395 495 2299 3339 499 898 1195 • 478 MEU 998 1249 1498 NEU 968 1249 1495 1695 2306
	Speichererweiterunge MEGACHIP ZMB C MEM BOARD A 2000 MEGACHIP ZMB C MEM BOARD A 2000 MEMORY 128K FOR PC-BOARD MEMORY 128K FOR PC-BOARD MEMORY ASOO 2MB/ZMB INT + CL MEMORY ASOO 512K/512K INT + CL MEMORY ASOO 0 MB/GAMB SIM-MODULE 1 MB-8 (PM, BONS) SIM-MODULE 1 MB-8 (PM, BONS) STATIC COLUMN RAM A 3000 2MB/I SUPRA RAM ASOORX EXT JMB/ZMB SUPRA RAM ASOORX EXT JMB/ZMB SUPRA RAM ASOORX EXT JMB/ZMB SUPRA RAM ASOORX EXT SWB/ZMB SUPRA RAM ASOOR SWB/ZMB SUPRA RAM ASOO 6MB/ZMB SUPRA RAM ASOO 6MB/ZMB SUPRA RAM ASOO 6MB/ZMB SUPRA RAM ASOO 2MB/ZMB	
	VIDEO & GRAFIK  COLORBURST 24 BIT-GRAFIC-BOARD COMMODORE A2301 GENLOCK INTERF DELIXE WIDEOSTUDIO DELUXE WIDEOSTUDIO DELUXE WIDEOSTUDIO DELUXE WIDEOSTUDIO DELUXE WITH A 1.4500/A2000 DELUXE WITH A 1.4500 UPDATE DIGI VIEW MEDIA STATION ED FARBE-GRAFIKER ED FARBE-GRAFIKER ED FARBE-GRAFIKER ED WITH A 1.4500/A2000 DELUXE WITH A 1.4500 DELUXE WITH A 1.4500 DICTOR WITH A	
	Musik AEGIS SOUNDMASTER + AUDIOM. IV DELUXE MIDI ASDO/A2000 DELUXE MIDI PRO ASDO/A2000 DELUXE SOUND 3 0 A 1000 DELUXE SOUND 3 0 A 1500/2000 DELUXE SOUND 3 0 A 500/2000 MIDI INTERFACE ASO/A2000 SOUNDSAMPLER PROF 28MIZ MON	309 • 98 • 129 • 125 • 225 • 278 • 85 • 145 • 145 • 145 • 145
	Datenfernübertragun BTX/VTX:MANAGER ADAPTER A1000 BTX/VTX:MANAGER V 22. FTZ + 160 SUPRA MODEN 2400 PULS V 42818- SUPRA MODEN 2400 PULS V 42818- SUPRA MODEN 2400 PULS V 42818- SUPRA MODEN 24002 PULS V 42818- SUPRA MODEN 24018- SUPRA MODEN 24018- SUPRA MODEN 24018- SUPRA MODEN 24018- SUP	g *
	Zubehör & Nützliches BOOTSELEKTOR (ELECTRONICAL) FLICKERMASIEN FRAROT MOUSE GOLDEN IMAGE INFRAROT MOUSE GOLDEN IMAGE MOUSE PROUSE GOLDEN IMAGE MOUSE PROUSE GOLDEN IMAGE MOUSE PROUSE GOLDEN IMAGE MOUSE PROUSE GOLDEN IMAGE MOUSE FROFI (BOING!) REIS-MOUSE 200 WIRFLE SS + SET REIS-MOUSE 400 GRAFFITI SECURE KEY (A2000/3000) TRE-MT-AC CRYSTAL TRACKBALL TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON)	• 59 39 175 199 129 129 199 229 189 219 • 159 • 179 • 179 • 179 299 209
	SOFTWAR  Spiel & Spaß  ATTACK 688 ATTACK SUBMARINE ARR COMBAT ACES AR SEA SUPPEMACY ARBUS A302	• 69 • 85 • 85

ISLE CHESS CHESS II: CHINESE CHESS HAWKS 1942

CADAVER - THE PAYOFF	• 45
CAPTAIN PLANET	• 45 • 75 • 75 • 68 • 75 • 85
CHAOS STRIKES BACK (DEU/1MB)	• 68
CONAN	• 68 • 75 • 85
CRUISE FOR A CORPSE	• 78 • 85
DARK SPYRE DEATH KNIGHTS OF KRYNN	• 85 • 65
DEUTEROS DIE KATHEDRALE	85
ELF FLITE (DEIN	98 • 78 • 85 • 65 • 85 • 99 • 75 • 65
EYE OF THE BEHOLDER	• 88
F-16 COMBAT PILOT	• 89 75 82 • 68
F-19 STEALTH FIGHTER F-29 RETALIATOR	• 68
FALCON F-16 FLIGHT OF THE INTRUDER	• 68 • 85 • 85
FLIGHT SIMULATOR II	• 88
GODS CREAT COURTS TENNIS	• 78 • 65 • 75 • 69
GREAT COURTS 2	• 69
GUNSHIP (DEU)	• 68
INDIANA JONES – ADV (DEU) INDIANAPOLIS 500	• 85 • 68 • 69 • 70
JIMMY WHITE'S WH. SNOOKER KICK OFF 2	• 78 • 63 • 75 • 65 • 72 • 75
LAST NINJA 3 LEMMINGS	75
LORD OF RINGS	• 65 • 72 • 75 • 85
LOTUS TURBO CHALLENGE 2	• 85
MANCHESTER UNITED	• 78 75 88
NAM "VIETMAN"	85
NEBULUS 2 OIL IMPERIUM	• 68 • 58
PINBALL MAGIC POPULOS II	55
PORTS OF CALL (DEU) RAIL ROAD TYCOON	
REEDEREI RETURN OF MEDICA	• 90 • 59 • 75 • 70
RINGS OF MEDUSA	• 70
SECRET OF MONKEY ISLAND	• 75 • 70 • 95 • 79 • 68
SHADOW DANCER SILENT SERVICE 2	• 68 • 79 • 75
SIM CITY (DEU 512K) SIM CITY + POPULOS	• 75 • 88
SIM CITY ARCH 1 FUTURE CITIES	
SIM CITY GRAPHICS • 1+2	JE 79
SPEEDBALL II	• 75
STARFLIGHT II SWAP	• 72 • 69
SWIV TEST DRIVE II THE DUEL	• /5
TEST DRIVE II CAR DISK	• 34 • 34
TEST DRIVE II COLLECTION	• 85 • 85
TOM AND THE GHOST	• 09
TRACON II	• 85 85
TURRICANE II UTOPIA	
CADAVER — THE PAYOFF CAPTAIN PLANET CONAN CONCUEST OF CAMELOT CONAN CONCUEST OF CAMELOT CONLINE FOR A CORPSE DEATH KINGHTS OF KRYNN DEUTEROS DIE KATHEDRALE ELTE (DEUTE ELTE (DEUTE) ELT	• 68 • 85 • 76
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 16: PHYSIK I AMIGA EXTRA 17: MATH-GEOMETRIE AMIGA EXTRA 19: PHYSIK I AMIGA EXTRA 19: PHYSIK I AMIGA EXTRA 21: DT GRAMMATIK HIT DEUTSCH/ENGLISCH 1-6: HIT DEUTSCH/ENGLISCH 1-6: HIT DEUTSCH/ENGLISCH 1-6 HIT DEUTSCH/EN	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  Lernen  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 17: MATH-GEOMETRIE AMIGA EXTRA 18: MATH-AL GEBRA AMIGA EXTRA 18: MATH-AL GEBRA AMIGA EXTRA 18: MATH-AL GEBRA AMIGA EXTRA 21: DT GRAMMATIK HIT DEUTSCH/ENGLISCH 1-6 H	• 68 • 85 • 75 • 69
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 19: MENURUMEN II AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN AMIGA EXTRA 21: DI GRAMMATIK HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-FRANZ PAKET HIT DEUTSCH-FRAN	- 685 - 855 - 69 - 455 - 59 - 59 - 59 - 59 - 169 - 59 - 59 - 169 - 59 - 169 - 59 - 59
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 19: MENURUMEN II AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN AMIGA EXTRA 21: DI GRAMMATIK HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-FRANZ PAKET HIT DEUTSCH-FRAN	- 685 - 855 - 69 - 455 - 59 - 59 - 59 - 59 - 169 - 59 - 59 - 169 - 59 - 169 - 59 - 59
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 19: MENURUMEN II AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN AMIGA EXTRA 21: DI GRAMMATIK HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-FRANZ PAKET HIT DEUTSCH-FRAN	- 685 - 855 - 69 - 455 - 59 - 59 - 59 - 59 - 169 - 59 - 59 - 169 - 59 - 169 - 59 - 59
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 19: MENURUMEN II AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN AMIGA EXTRA 21: DI GRAMMATIK HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-FRANZ PAKET HIT DEUTSCH-FRAN	- 685 - 855 - 69 - 455 - 59 - 59 - 59 - 59 - 169 - 59 - 59 - 169 - 59 - 169 - 59 - 59
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 19: MENURUMEN II AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN AMIGA EXTRA 21: DI GRAMMATIK HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-FRANZ PAKET HIT DEUTSCH-FRAN	- 685 - 855 - 69 - 455 - 59 - 59 - 59 - 59 - 169 - 59 - 59 - 169 - 59 - 169 - 59 - 59
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 19: MENURUMEN II AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN AMIGA EXTRA 21: DI GRAMMATIK HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-FRANZ PAKET HIT DEUTSCH-FRAN	- 685 - 855 - 69 - 455 - 59 - 59 - 59 - 59 - 169 - 59 - 59 - 169 - 59 - 169 - 59 - 59
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 19: MENURUMEN II AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN AMIGA EXTRA 21: DI GRAMMATIK HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-FRANZ PAKET HIT DEUTSCH-FRAN	- 685 - 855 - 69 - 455 - 59 - 59 - 59 - 59 - 169 - 59 - 59 - 169 - 59 - 169 - 59 - 59
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 19: MENURUMEN II AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN AMIGA EXTRA 21: DI GRAMMATIK HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-FRANZ PAKET HIT DEUTSCH-FRAN	- 685 - 69 - 69 - 69 - 69 - 69 - 69 - 69 - 6
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 19: MENURUMEN II AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN AMIGA EXTRA 21: DI GRAMMATIK HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-FRANZ PAKET HIT DEUTSCH-FRAN	- 685 - 69 - 69 - 69 - 69 - 69 - 69 - 69 - 6
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH II AMIGA EXTRA 19: MENURUMEN II AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN AMIGA EXTRA 21: DI GRAMMATIK HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-ENGLISCH II HIT DEUTSCH-FRANZ PAKET HIT DEUTSCH-FRAN	• 885 - 855
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 16: PHYSIK I AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH ZONG LAGEBRA III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG II DE	• 685 • 699 • 699 • 1699 • 119
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 16: PHYSIK I AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH ZONG LAGEBRA III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG II DE	• 685 • 699 • 699 • 1699 • 119
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 16: PHYSIK I AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH ZONG LAGEBRA III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG II DE	• 685 • 699 • 699 • 1699 • 119
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 16: PHYSIK I AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH ZONG LAGEBRA III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG II DE	• 685 • 699 • 699 • 1699 • 119
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 16: PHYSIK I AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH ZONG LAGEBRA III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG II DE	• 685 • 699 • 699 • 1699 • 119
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 16: PHYSIK I AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH ZONG LAGEBRA III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG II DE	• 685 • 699 • 699 • 1699 • 119
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  LEFNEN  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 16: PHYSIK I AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA AMIGA EXTRA 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH 18: MATHA LAGEBRA III DEUTSCH ZONG LAGEBRA III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG ZONG III DEUTSCH ZONG II DE	• 685 • 699 • 699 • 1699 • 119
WINZER ZAK MOKRACKEN (DEU)  Lefnen  AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II AMIGA EXTRA 16: PROFILE II AMIGA EXTRA 16: PROFILE II AMIGA EXTRA 17: MATH-GLEBRA AMIGA EXTRA 19: PHYSIKI AMIGA EXTRA 19: PHYSIKI AMIGA EXTRA 19: PHYSIKI AMIGA EXTRA 19: PHYSIKI AMIGA EXTRA 21: DI GRAMMATIK HIT DEUTSCH/FRANCE PARET HIT DEUTSCH/FRANCE	• 685 • 699 • 699 • 1699 • 119

RIBUMAN INVENTARVERZEICH. E GD AUVANITÄGE. THE GD BURD PERFEKT ADRESS GD BURD PERFEKT ADRESS GD BURD PERFEKT UDHNSTEUER GD BURD PERFEKT UDHNSTEUER GD BURD PERFEKT UDEN GD BURD PERFEKT UDEN GD FONTS TYPE DESIGNER GD FORTS TYPE DESIGNER GD FORTS THE PUBLISHER GD FORTS GD FORTS GD FORTS GD FORTS GD HORDER GD HORDER GD HORDER GD FORTS GD TEMPLATES FORTS GN GUIDE GD TEMPLATES FORTS GN GUIDE GD TEMPLATES GD	148 219 755 755 859 889 179 259 179 259 549 298 89 298
SUPERBASE IV SUPERBASE UPDATE ENTW. VERS 4 SUPERBASE UPDATE VERS 3 - VERS 4 WORD PERFECT	• 799 400 600 • 599 • 429
WORD PERFECT (DEU) STUDENTEN Video & Grafik	• 429
MAXXON CAD 3D PROFESSIONAL V2.0 (NEW) 3D REAL-TIME • 3D-SPRINTER AMIGA	
3D REAL-TIME ◆ 3D-SPRINTER AMIGA ADORAGE	• 425 749 • 135 • 98 • 179 • 149 125 • 199 • 199 • 199 • 199 • 199 • 199 • 199 • 165
AEGIS ANIMAGIC AEGIS EXPRESS PAINT 3.0	• 149 125
AEGIS MODELER 3D AEGIS SPECTRA COLOR AEGIS VIDEOSCAPE D+PROMOTION	129 • 199
AEGIS VIDEOTITLER 3D AMIGA VISION (COMMODORE) ART DEPARTMENT PROFESSIONAL 2.0	• 199 79 398
ART D PRO CONVERSION PACK ART D PRO JX-100 DRIVER RROADCAST BACKGROUND 2	165 249
BROADCAST TITLER II (PAL, DEU) BROADCAST TITLER FONT PACK 1	499 285
CAN DO AUDIO VISUAL AUTHORING CAN DO INTRO PACK	285 199 69
CAN DO PRO PAK I DELUXE PAINT IV (DEU) DELUXE PRINT II (DEU)	• 250 • 179
DELUXE VIDEO III (DEU) DESIGN 3D (PAL, DEU)	• 249 • 198
DIGI PAINT 3 A3000 UPDATE DIRECTOR V2.0	39 215
GD COMICSETTER ) GD COMICSETTER ART FUNNY FIGUR GD COMICSETTER ART SUPERHEROES	• 89 29 29
GD COMICSETTER ART-SCIENCE FIC GD DALI	• 129
GD MOVIESETTER GD MOVIESETTER-CLIPS 1	• 89 29
GD PROFESSIONAL DRAW 2.0 GD SHOWMAKER GD STRUCTURED CLIP ART	• 299 • 629 89
GD VIDEO DIRECTOR GD VIDEO FONTS DECORATIVE 1+2	298 JE 149
GD VIDEO FONTS SANS SERIF 1+2 IMAGINE 2.0 PAL •	JE 149 795
JD SPRINTER AMIGA ADORAGE AEGIS ANIMAGIC AEGIS EMPRESS PAINT 3.0 AEGIS MODELLER 30 OR AEGIS VIDEOTITLER 30 AMIGA WISION (COMMODORE) ART DEPART MENT PROFESSIONAL 2.0 BROADCAST TITLER I (PAIL DEU) DELUXE PAINT II (DEU) DELUXE PAINT II (DEU) DELUXE VIDEO III (DEU) DELUXE PAINT II (DEU) DELUXE PAINT III (D	• 448 299 D 89 34 39
INTROCAD PLUS (PAL) MEGA PAINT — 24 BIT PAINTER PELICAN PRESS	179 379
PHOTON PAINT II (1MB, PAL) PHOTON VIDEO CEL ANIMATOR	175 175
PIXEL 3D – COLOR BITMAP RACER PIXEL 3D 2.0 IFF-3D CONVERTER PIXMATE (PAL)	269 119
PROFESSIONAL TITLER PRO VIDEO CG 2 PEAL 3D V2 O REGINNER	999 349 389
REAL 3D V2.0 PROFESSIONAL REFLECTIONS	879 • 98
REFLECTIONS OBJEKTE SCREEN MAKER - SAMPLER (PAL)	• 49 199
SCREEN MAKER 24BIT IFF IMAGES SCULPT-ANIMATE 4D (PAL/DEU) SCULPT-ANIMATE 4D HANDBUCH	• 799 • 69
SCULPT-ANIMATE 4D SCULPT-4D FONTS	759 179
VGL DELUXE PAINT 3 VIDEOFONTS VGL D'P III SPECIAL EFFECTS 1-5	• 49 • JE 49
VIDEO PAGE (DEU) VIDEO PAGE FONTS – CLARA	• 165 • 48
VIDEO PAGE FONTS – FRIDA VISTA PROFESSIONAL 3,5MB	• 48 239
VISTA PRO: BRECKINRIDGE CO VISTA PRO: CALIFORNIA 2	99 99
VISTA PRO: CALIFORNIA VISTA PRO: EXTENDED VISTA PRO: GRAND CANYON SET 1+2+	3 JE 99
VISTA PRO: HAVASU VISTA PRO: HOOVER DAM VISTA PRO: KINGS CANYON PARK	99 99
VISTA PRO: LAKE MAJOVE VISTA PRO: LOS ANGELES VISTA PRO: MAPS SET	99 99
VISTA PRO: MOON MOUNTAIN VISTA PRO: ORANGE COUNTRY	99
VISTA PRO: SEQUOIA FOREST VISTA PRO: SIMI VISTA PRO: WESTERN USA	99 99
VISTA PRO: WYOMING 1+2 VISTA PRO: YOSEMITE VALLEY	JE 99 99
MUSIK	
AEGIS AUDIOMASTER IV AEGIS SONIX 2.0	249 • 99 69 JE 35
BARS & PIPES - PROFESSIONAL BARS & PIPES (DEU)	JE 35 599 • 419 149
A-SOUND ELITE A-GIS AUDIOMASTER IV AEGIS SONIX 20 AEGIS AEGI	149 99 149 99

6348 Herbo	rn
DR. T'S MIDI-RECORDING-STUDIO DR. T'S TIGER CUB	125 • 169
Datenfernübertragung	
AEGIS CLIENT SOFTWARE (NOVELL) AMIGA EXTRA 23: BTX DIRECTORY OPUS (DOS COMMANDS)	a.A.
	• 49 125
Zubehör & Nützliches	
A-MAX II MAC EMULATOR A-MAX: CUTTING EDGE DRIVE B.A.D. V4.0 NEW VERSION! BONANZA DOS-MANAGER BEMOMAKER (PA) L'OMBANION - 1	449 559
B.A.D. V4.0 NEW VERSION! BONANZA DOS-MANAGER	89 69 45
BONANZA DOS-MANAGER DEMOMAKER (PAL) COMPANION • 1 DEMOMAKER (PAL) - 1 LISKMAKER UPAD TE: V2O DISKMANER V2O SISKMANER V2O FATTRACKS V1.2 BACKUP JANUS 2.0 (COMMODORE) PRO BOARD & PRO NET V2 O PAL PRO BOARD PERSONAL PRO BOARD V2.0 (PAL) PRO NET V2.0 (PAL) PRO NET V2.0 (PAL) PROJECT D (ENG) QUARTERBACK 4 O (DEU) QUARTERBACK TOOLS TOP SECRET X-COPY PROF. + HARDWARE	85
DISKMAKER V2.0	69 119
JANUS 2.0 (COMMODORE)	119 119 69
PRO BOARD & PRO NET V2.0 PAL PRO BOARD PERSONAL	949 329
PRO NET PERSONAL	499 329
PROJECT D (ENG)	499 89
QUARTERBACK TOOLS	• 99 139
X-COPY PROF. + HARDWARE	139 • 79 • 79
NEC PINWRITER P 20, 24 Nadel, Schubtt EBEZ, 7 Schriften NEC PINWRITER P 60, 24 Nadel, Schubtt EBEZ, 9 Schriften, Coloroption NEC PINWRITER P 30, we P 20.	raktor
NEC PINWRITER P 30, wie P 20.	• 1348
NEC PINWRITER P 30, wie P 20. jedoch DIN A 3 NEC PINWRITER P 70, wie P 60.	• 1699
jedoch DIN A 3 NEC PINWRITER P 70, wie P 60, jedoch DIN A 3 NEC SILENTWRITER S 60 P. Poistscript-1 2 MB, 6 Seiten Minute, 35 Schriften CITIZEN 1200+ 9 Nadel, 120 Zeichen/sec., 2 Schriften CITIZEN 19WIT 9, 9 Nadel, 192 Zeichen/sec., 4 Schriften CITIZEN SWIT 9 9, we SWIT 9, jedoch DIN A 3 CITIZEN 244, 24 Nadel, 180 Zeichen/sec EBEZ, Papierpark, Enzugautomatik, 4 Schriften, Coloroption.	• 1699 .aser. • 3999
CITIZEN 120D+, 9 Nadel, 120 Zeichen/sec., 2 Schriften	• 399
192 Zeichen/sec., 4 Schriften	• 549
jedoch DIN A 3	• 849
EBEZ, Papierpark, Einzugautomatik.	
4 Schriften, Coloroption CITIZEN SWIFT 24 e. 24 Nadel, 216 Zeich EBEZ, Papierpark. 7 Schriften,	• 599 en/sec
	• 898
CITIZEN SWIFT 24 X, wie SWIFT 24 e. jedoch DIN A 3, ohne Farbdruck CITIZEN PROdot 9, 9 Nadel,	• 1249
300 Zeichen/sec., 2 Schriften	• 779
jedoch DIN A 3	• 1049
alle Einzugsbarianten, 5 Schriften CITIZEN PROLASER 11 Seiten/min	• 1179
HP Laserjet, HPGL, FX 80, IBM Pro II. Doppelschacht	• 5499
CITIZEN PN 48, Notebookprinter 50 x 90 x 297 mm, 52 Zeichen/sec	
Cri ZEN PROdot 9, 9 Nadel, 300 Zeichen/sec. 2 Schriften CITIZEN PROdot 9 X, we PROdot 9, jedoch DIN A 3 CITIZEN PROdot 94, 24 Nadel, 200 Zeichalle Enzugsbaranten, 5 Schriften CITIZEN PROLASER, 11 Setten/min. HP Laserjet, HPGL, FS. 0, 18M Pro II, Doppelschacht CITIZEN PR 48, Notebookpriter 50 x 90 x 297 mm, 52 Zeichen/sec., 3 Schriften, Akkubertned	• 749
Paniernark A Schriften	- 11/401
CANON Bubbleet 10 e. Notebookdrucke Tintenstrahl, 142 Zeichen/sec., 3 Schriften, Akkubetrieb CANON BJ 300 Tintenstrahl, 300 Zeichei FRFZ Fodlos 3, Schriften	• 649 n/sec
EBEZ, Endlos, 3 Schriften CANON BJ 330, we BJ 300, jedoch DIN A 3 CANON LBP IV Plus Laser, 4 Seiten/min.	• 1099
CANON LBP IV Plus Laser, 4 Seiten/min.	• 1499
0,5 MB, HP-Emul. 300 DPI Fur alle Drucker sind entsprechende a teile wie Farbbander. Automatische Ein einzuge, Fontkarten, Druckerkabel und In	o 2199 Zubehor-
fur Heimcomputer lieferbar.	terfaces
Andere Typen auf Anfrage!	

# MONITORE

NEC Multisync 3 FG, 1024 x 768 interlaced.
SSI, MPR II Norm 15 Zoll • 1449
NEC Multisync 4 FG, 1024 x 768 on interlaced,
SSI, MPR II Norm 15 Zoll • 1949
Multiscan VGA COLOR, 640 x 480, 14 Zoll • 569
Multiscan VGA COLOR, 1024 x 768, 14 Zoll.
interlaced • 649
Multiscan VGA COLOR, 1024 x 768, 14 Zoll,
interlaced, SSI, ?PR II • 748

# LITERATUR

A-W AMIGA INTERFACE STYLE	49
A-W HARDWARE REFERENCE MANUAL	59
A-W ROM K: DEVICES MANUAL	79
A-W ROM K: INCLUDES & AUTODOCS	89
A-W ROM K: LIBRARIES & DEVICES	89
VGL AMIGA REPERATUR & HW TIPS	• 69
VGL AMIGA VIDEO-PRODUKTION	• 79
VGL DELUXE PAINT III PROFITIPS	• 98
VGL HANDBUCH FUR VIDEOFILMER	• 29
VGL IM BRENNP.: THE DIRECTOR	• 29.8
VGL REAL 3D: TITEL & EFFEKTE	• 69
VGL SPIELE SELBST PROGRAMMIERT	• 69
VGL WORKSHOP SCULPT 3/4D	• 59
VGL WORKSHOP TURBO SILV. 3 0	• 69
VGL WORKSHOP VIDEOSCAPE 3D	• 59
VGL: D'PAINT 4: TRICKFILME	• 69

PREISLISTE 5/92

Festplatten

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen in DM. Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gultigkeit. Preisänderungen, Zwischenwerkauf und Irrtumer vorbehalten. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Wir helern ab Lager Brühl durch den von Ihnen gewunschten Spediteur, sonst per UPS- oder (Luft-) Post-Nachnahme. Versandkosten nach Aufwand (Mindestbetrag DM 10.–).

\*\*AB SOFORT LADENVERKAUF!\*\*

\*\*Der Betrieb eines Moderns oder Hochfrequenzgerätes am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung, ist unter Strafandrohung gestellt





# **VIDEOMASTER**

- professionelles Multifunktionsgerät mit herausragenden Eigenschaften!

  • TBC für Luminanz; Crominanz und Synchronisation!
- komplette digitale Bildbearbeitung durch 36 bitfreien Framebuffer!
- prozessorgesteuerte Rauschfilter für effektive Bildverbesserung!
  • digitale Lupe mit Echtzeitscrolling
- Signalkonverter f
   ür RGB, SVHS und FBAS
- Colorprozessor mit Echtzeitbild-analyse und Korrektur!
- allayse uiti Kurektür,
  digitaler Standbildgenerator für
  alle Signalarten!
  hochwertige CTI-Schaltung mit
  Flankenversteilerung zur Verbesserung der Farbreinheit und
  Bildschärfe!
- komplette Softwaresteuerung in perfekter Windowtechnik. Alle Funktionen sind Maus- oder Tastatursteuerbar.
- mit vielen Optionen erweiterbar!
  Basisgerät nur 1998,- DM



# **OPTIONEN für** VIDEO-MASTER

- AMIGA-GENLOCK 998.- DM
- · AMIGA-BLUE-BOX-**GENLOCK**
- 1998,- DM · AMIGA-GENLOCK-
- **EFFEKTBOX** 498,- DM • ECHTZEITDIGITIZER 598,- DM
- 24-BIT-GRAFIKKARTE (Genlock-fāhig) 1398,- DM

# Komplettset

- · bestehend aus BASISGERÂT
- + AMIGA-BLUE-BOX-GENLOCK
- + AMIGA-GENLOCK-EFFEKTBOX
- + ECHTZEITDIGITIZER
- · zusammen für nur 4798,- DM

weitere Sets auf Anfrage.



# DIGI-GEN

- Multifunktionsgerät mit Genlock; Digitizer; RGB-Splitter; Colorprozes-sor; Signalkonverter u. Effekten RGB SVHS/HI-8 u. FBAS-tauglich automatische u. manuelle FADE u.
- WIPE-Effekte (auch ohne Rechner!)
  •COLOR-BAR-GENERATOR mit 16
- wählbaren Hintergrundfarben Colorprozessor mit 6 Reglern
- Signalwandler für RGB, SVHS und FBAS in alle Richtungen gleich zeitig!
- · relaisgesteuerte Druckerumschaltung
- Digitizer ist integrierbar!
   integriertes Netzteil
- BYPASS-Schaltung zur Kontrolle
   "TBC-Update-Platine" ist jetzt serien-
- mäßig in allen Geräten!
   Timersteuerung aller Effekte uvm.
- · Preissenkung auf 998,- DM

# DIGI-GEN-Komplettset

- bestehend aus DIGI-GEN
   + DIGI-VIEW-GOLD 4.0
- + DIGI-GEN-WORKSHOP u. 2 Disks
- Preishammer von 1298,- DM



# BROLOCK

- SVHS/HI-8, FBAS u. RGB-tauglich
- Colorprozessor, Farbstichregelung
   Signalwandler f. alle Signalarten gleichzeitig •autom. RGB-Splitter mit LED-

- Anzeige des Kanals

   stufenloses Fading aller Signale

   Superimposing u. Invers Stanzen

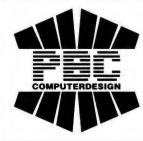
   integriertes Netzteil
- phasenverkoppelter Farbträger
- Preis nur 698,-



# **DIGITIZER & SPLITTER**

- vollautomatischer Farbsplitter
- incl. DIGI-VIEW-GOLD 4.0
- •FBAS u. SVHS/HI-8 Eingang
- separater Monitorausgang
- integriertes Netzteil
- Regelung von Helligkeit, Farb-sättigung und Kontrast
   stabiles Metallgehäuse
- Paketpreis nur 448,- DM

# Fordern Sie einfach unsere kostenlosen Unterlagen an!



Hardware Grafik - und Videosoftware Entwicklungen

Inh. Peter Biet Letterhausstraße 5 6400 Fulda

Telefon 06 61 / 60 11 30 Telefax 06 61 / 6 96 09

# Bezugsadressen:

Schweiz:

Fa. Swizsoft AG

Obergasse 23

Tel.: 032/231833

Fax: 032/225750

CH-2502 Biel

Fa. PGV Elektronik Österreich:

Ybbsstraße 54 A-3300 Amstetten Tel.: 07472/63566-0

Fax: 07472/63566-4

sucht. Dabei wird der Subcode stets als beliebig angenommen. Das Anwählen der Seite durch Tastatur oder Gadgets entfällt somit.

Das letzte Gadget mit der Aufschrift Stop schließlich dient dazu, das Einlesen und Aktualisieren von Seiten zu stoppen.

Insgesamt ist die Bedienung über diese Gadgets relativ einfach, die jetzt sicher noch verbliebenen Fragen klären sich bei der Arbeit am Computer von selbst.

Um Wartezeiten beim Vor- und Zurückblättern von Videotext-Seiten zu vermeiden, speichert der Amiga jede einmal eingelesene Seite in einem Seitenspeicher ab. Im Normalfall hat dieser eine Kapazität von 200 KByte. Da jede Seite 1 KByte Speicher belegt, können so bis zu 200 Seiten im Hintergrund gehalten werden.

Sind alle Seiten belegt, erfolgt eine Garbage-Collection und die am wenigsten gebrauchten Seiten werden aus dem Speicher entfernt. Ist beim Starten des Videotext-Decoders nicht mehr genug RAM frei, so werden für den Seitenspeicher nur 40 KByte reserviert. Die Anzahl der noch freien Seiten wird hinter dem Schriftzug "Page-Memory" gezeigt.

Nach dem Anwählen einer Videotext-Seite überprüft TeleTxt zunächst, ob die Seite schon im Speicher steht. Ist dies der Fall, wird sie direkt angezeigt. Um zu kennzeichnen, daß es sich um eine Seite aus dem Speicher und nicht um eine aktuell eingelesene handelt, werden die ersten vier Ziffern des Grafikbildes – hier steht der Subcode der Videotext-Seite – in rot gedruckt. Wird die Seite dann jedoch durch den SAA 5243 aktualisiert, so erscheinen die Ziffern wieder in Weiß.

Sucht man nicht nur nach einer Seite, sondern auch nach einem speziellen Subcode, so wird die Seite nur dann direkt angezeigt, wenn sie im Speicher mit dem speziellen Subcode vorhanden ist.

In einigen Fällen kann es vorkommen, daß der Seitenspeicher gelöscht werden muß. Wenn Sie beispielsweise den Fernsehsender, also das Videotext-Programm gewechselt haben, werden Ihnen ständig alte Seiten aus dem alten Programm angezeigt, da sich diese ja noch im Speicher befinden. Löschen Sie dann einfach den Seitenspeicher durch die Funktion Clear im Pull-down-Menü »Proiect«. Ein Aufruf von Clear löscht außerdem das externe RAM, also den Speicher des SAA 5243. Das ist besonders nach einem Programmwechsel wichtig, da der SAA 5243 davon nichts bemerkt. Als Folge kann es bei bestimmten Videotext-Seiten vorkommen, daß neu eingelesene Seiten mit alten, noch im Speicher des SAA 5243 vorhandenen, gemischt werden. Ein Clear nach einem Programmwechsel beseitigt dieses Problem aber in jedem Fall.

Weitere Funktionen im Pulldown-Menü »Project« sind »About« und »Renew«. Beim Aufruf von About wird eine Seite aufgebaut, die die Versionsnummer sowie einen Copyright-Vermerk des Videotext-Decoders anzeigt. Renew wechselt daraufhin wieder zur letzten Videotext-Seite.

Verlassen können Sie den Decoder über die ebenfalls im Menü Project enthaltene Funktion »Quit«, Übrigens lassen sich die transformiert werden. Lesbar ist das File dann mit einem Texteditor (z.B. Ed, Memacs, Cygnus-Ed).

Nach dem Starten einer Save-Funktion muß der gewünschte Dateiname eingegeben werden. Dazu wird der bekannte File-Requester der arp.library benutzt.

Die beiden Videotext-Parameter »flash« und »Conceal«-Display lassen sich über das Menü »Display« anwählen. Bei Videotext können bestimmte Informationen verborgen sein. Davon wird z.B. bei Rätseln gebraucht gemacht. Die Auflösung des Rätsels ist dann nicht direkt zu sehen, sondern erst, wenn Conceal-Display gelöscht wird. Eine andere Fähigkeit von Videotext besteht darin, bestimmte Teile des Bildes blinken zu lassen. Wird flash aktiviert, läßt auch der

Ausdruck der gerade dargestellten Seite als Grafikbild möglich. Dabei werden die Druckerparameter der Workbench (System-Configuration) zugrunde gelegt. Wollen Sie die Seite jedoch als ASCII-File drukken, so ist das über die schon vorgestellte Funktion »ASCII« im Menü Save möglich. Geben Sie hier als Dateiname einfach PRT: (oder PAR:) ein. Der Verzeichnisname ist nicht notwendig. Der Ausdruck erfolgt also, indem Sie die ASCII-Datei auf den Drucker »speichern«. Bei einem Amiga mit nur 512 KByte RAM ist ein Ausdruck allerdings unmöglich.

Schließlich ist da noch das Menü »SetTime«. Zumindest bei den öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten wird die Uhrzeit in der eine Videotext-Kopfzeile über DCF-Funkuhr gesteuert. Dadurch ist die Uhrzeit stets sekundengenau, und es ist nicht einzusehen. warum mit dieser Zeit nicht auch die interne Uhr des Amiga gestellt werden sollte. Genau das ermöglicht SetTime. Mit »SetSysTime« wird die Systemuhr des Amiga gesetzt. Allerdings gilt das nur für die Uhrzeit, jedoch nicht für das Datum. Das liegt einfach daran, daß für das Datum bei Videotext kein einheitliches Format existiert. Hat ihr Amiga eine Echtzeituhr (RTC), so kann auch diese gesetzt werden (SetSysTime & RTC). me



**TeleTxt-SoftWare** Grafische Benutzeroberfläche. Rechts liegen die Gadgets zur Steuerung des Decoders.

wichtigsten Funktionen auch über die Amiga-Tasten, d.h. über die Tastatur aufrufen. Die entsprechenden Abkürzungen stehen im Menü hinter der jeweiligen Funktion, wie dies bei der Amiga-Benutzeroberfläche üblich ist.

Der Decoder kann eingelesene Seiten auch zur weiteren Bearbeitung speichern. Dies geschieht entweder als Grafikbild oder als ASCII-Textfile. Der jeweilige Aufruf erfolgt über »ILBM« (Grafik) oder »ASCII« (Textfile) des Menüs »Save«. Das Grafikbild wird im Standard-Amiga-Fileformat IFF als ILBM-Bild gesichert. So ist ein Weiterbearbeiten oder Ausdrukken mit einem Amiga-Malprogramm (z.B. DPaint o.ä.) möglich. Im Falle der Abspeicherung als Textfile können natürlich nur die Texte, jedoch nicht die Grafiken der Videotext-Seite in das ASCII-File Amiga diese Teile blinken. Wird flash ausgeschaltet, so werden die eigentlich blinkenden Teile ständig, also nichtblinkend dargestellt. Als Default-Wert ist die Blinkeinstellung deaktiviert. Dies erscheint zwar auf den ersten Blick unsinnig, mit dem Blinken hat es beim Amiga jedoch eine besondere Bewandtnis: Normalerweise ist die Videotext-Seite als Bild mit drei Bit-Planes aufgebaut. Wird der Blink-Modus jedoch aktiviert, muß die Anzahl der Bit-Planes auf vier erhöht werden. Damit sind die Custom-Chips und das Chip-Memory allein zum Anzeigen des Bildes aber bereits so stark ausgelastet, daß der Blitter beim Aufbau einer neuen Videotext-Seite extrem abgebremst wird. Der Bildschirmaufbau ist also bei ausgeschaltetem Blinkmodus flotter.

Über das Menü »Print« ist ein

# Literatur

Gratisinformation, AMIGA-Magazin 4/92, Seite 158

Einfach selbermachen!, AMIGA-Magazin 4/92, Seite 161

SAA 5240 A/B, VALVO-Datenblatt 10.85, pp. 255-280 A2000/A500 Technical Reference Manual,

Commodore Amiga Amiga 2000 Expansion, Dave Haynie, The 2nd

Amiga 2000 Expansion, Dave Haynie, The 2nd European Amiga Developers Conference, Paragraph 17

# Bezugsquelle

DIT – Dienstleistungen & Informationstechnologie, Musfeldstr. 1, 4200 Oberhausen 12, Tel. 02 08/60 56 45, Fax 02 08/60 95 92

Platine: 48 Mark

Bausatz komplett: 198 Mark Bestückte Fertigplatine: 248 Mark inkl. TeleTxt-Software

Bei Versand per Vorkasse entfallen Porto- und Versandkosten. Bei Nachnahmebestellung alle Preise zzgl. 6 Mark

Die Programmservicediskette 5/92 mit der TeleTxt-Software können Sie auch einzeln bestellen bei:

Markt & Technik, Programm-Service, CSJ, Postfach 140220, W-8000 München 5

# Service

Die Firma DIT bietet für Bauanleitungen ab dem AMIGA-Magazin 4/92 einen technischen Informationsdienst und einen Reparaturservice an. Die Kosten für eine Reparatur sind vom Aufwand abhängig, Auch Besitzer der Kickstart-Umschaltplatine aus dem AMIGA-Magazin 3/92 und der Anti-Flicker-Karte aus dem AMIGA-Magazin 2/91 finden bei DIT im Fehlerfall Hilfe. Auf Fertiggeräte nach Bauanleitungen aus dem AMIGA-Magazin gibt DIT sechs Monate Garantie.

WETTBEWERB

M G S

Computergraphic

# 2 Lowen Apotheke



MIT KÖPFCHEN

Eine Flut von Einsendun-

gen brach nach unserem Briefkopfwettbewerb über uns herein. Doch wir

konnten bis jetzt nur die ersten drei Plätze zeigen. Sehen Sie nun andere ori-

a die Resonanz des Briefkopfwettbewerbs sehr groß
war und viele Briefe erst
nach Einsendeschluß bei
uns eintrafen (konnten an der Verlosung nicht teilnehmen, Gruß an
den Herrn Postminister), haben wir
uns entschlossen, nochmals eine
Auswahl an kreativen Briefköpfen
zu veröffentlichen. Damit die Einsender nicht leer ausgehen, gibt's
für jeden gezeigten Ausdruck das
Taschenbuch Murphys Computer-

ginelle Exponate.

Pillenweg 3 Tel. 0531/6588

Ulrich Späth Albecker Steige 35 7900 Ulm







THERZOG N

Vermittlungs-GmbH Schlossallee 100 4700 Hamm 1



MarkteTechnik Verlag AG \* Hans-Pinsel-Straffe 2 9013 Haar bei München M. Koch-Körtge arbeitet mit PageStream und Grafiktabiett

gesetze frei Haus.

Auch die Löwen-Apotheke stammt von M. Koch-Körtge

Ulrich Späth ist ganz auf Amiga 2000 abgefahren

A. Hallwich druckt seinen Briefkopf mit dem HP PaintJet

Harald Weiss aus Hamm liefert schon professionelle Layouts

Chr. Stempfhuber entwickelte ein Logo fürs AMIGA-Magazin

Geisterjäger ist noch eine Marktlücke in Deutschland

Mit dem Logo kann man sich vor Mitgliedern nicht retten



Eisenbahn Club e.V.

Imstedt

Mühlgraben 12



Tel. 05351 - 34789

von Albert Petrsyzyn

ür alle Farbhungrigen vorneweg: Canon stellte mit dem CLC 10 einen neuen Tintenstrahl-Farbkopierer vor, der mit der sog. IPU (Intelligent Processing Unit) auch als Drucker und Scanner dient. Das Multitalent basiert auf der Drucktechnik des BJC 800, der schon auf der letztjährigen Systems als Prototyp vorgestellt wurde. Leider gibt es bis jetzt für die 15000 Mark Farbstation nur einen Treiber für MS-DOS-PCs und Macintosh.

Aber auch für die kleine Brieftasche gab's bei Canon was zu sehen. Der akkubetriebene BJ 20 ist der Nachfolger des BJ 10ex. Mit neun Standardschriften, höherer Druckgeschwindigkeit und automatischem Einzelblatteinzug für 50 Blatt ist der kleine Laptop-Tintenstrahldrucker bestens ge-

CeBIT-'92-Drucker

# MODELLPFLEGE

Wer sich von der weltgrößten Computermesse in Hannover Innovationen im Farbdruck erwartete, wurde nur bei einem Hersteller fündig. Dafür sprudelten im Monochrombereich die Ideen gewaltig.

Neu bei HP war auch eine abschaltbare PostScript-Level-2-Kassette für 1320 Mark. Die alte PostScript-Cartridge wird jetzt für 930 Mark angeboten.

☐ Unübersehbar war in Halle 4 der riesige Stand von Panasonic. Dabei gingen die neuen 24- und 9-Nadel-Leisetreter in der großen Produktpalette des japanischen Giganten beinahe unter. Panasonic versucht, durch eine neuartige HL-10DV und HL-10PS mit neu entwickelter Lasereinheit vor. Die extrem kompakten Laser bestechen durch hohe Geschwindigkeit, fest integrierten und leicht zugänglichen Ozonfilter sowie durch ein schwenkbares Bedienfeld und zwei unterschiedliche Karten-Slots. Über sie kann man sowohl HP-kompatible und Brother-eigene Erweiterungen nutzen. Der Preis für den HL-10DV liegt bei

keitsbereich (550 cps Draft und 200 cps LQ). Neben einem umfangreichen Papiermanagement bieten beide Drucker erstmals werkseitig wiederbefüllbare Tintenkartuschen. Die verbrauchte Kartusche wird einfach beim Händler gegen eine volle ausgetauscht und im Werk neu gefüllt. Dafür sind die acht Schönschriften, davon zwei skalierbar, bei Epson schon fast Standard.

Interesse weckte auch der »sechs Seiten pro Minute«-Laser (ppm) EPL-4000. Der zwischen 2300 und 2500 Mark angegebene Drucker verfügt über eine max. Grafikauflösung von 300 x 300 dpi, 0,5 MByte Datenpuffer (auf 5,5 MByte erweiterbar), eine LaserJet IIP-, eine 9- und 24-Nadler-Emulation, sowie über das Multi-User-System. Damit ist es möglich, den Drucker über die parallele und die serielle Schnittstelle an zwei Computer gleichzeitig anzuschließen.



Hochgeschwindigkeit
Tintenstrahler Epson SQ-870 druckt
man bis zu 550 cps in Schnellschrift



Leiser Nadler

Beim Panasonic

KX-P2123 drucken nur zwei Nadeln auf
einmal aber das rasend schnell



Universell
Der Canon CLC 10 ist
Scanner, Kopierer und Drucker in
einem und das alles in Farbe

wappnet. Als Listenpreis gibt Canon 1200 Mark an.

☐ Nicht weit von Canon entfernt, auch in Halle 1, zeigte Mannesmann Tally eine völlig neue Nadeldruckerfamilie. Den MT 150 gibt es sowohl als 9-Nadler als auch mit 24 Nadeln, Äußerlich unterscheiden sie sich kaum: nur an Schrift und Geschwindigkeit. So drucken der MT 150/9 und MT 150/24 in Draft mit 300 cpi gleich schnell, aber bei der Schönschrift hat der 24-Nadeldrucker mit 150 cpi gegebenüber den 62 cpi des 9-Nadlers die Nase vorn. Die mit LCD-Display ausgestatten Drucker sind laut Hersteller speziell für den Büro- und semiprofessionellen Heimeinsatz gedacht und ab ca. 1500 Mark erhältlich.

☐ In derselben Halle zeigte Hewlett-Packard noch die abgespeckte und preisgünstige Version des LaserJet IIIP. Der nur mit einer Schrift und HP-LaserJet-II-Emulation ausgestattete LaserJet IIP Plus wird laut Hewlett-Packard für ca. 2000 Mark angeboten.

Druckkopf-Technologie den Nadeln das Hämmern abzugewöhnen. Die Nadeln sind jetzt in zwei Halbkreisen à zwölf Nadeln angeordnet, und es können max. nur noch zwei Nadeln auf einmal angesteuert werden. Dadurch soll die Geräuschemission geringer als bei manchen Tintenstrahl- oder Laserdrucker sein. Als Preise gibt der Hersteller für den 9-Nadler DIN A4 KX-P2180 650 Mark und für die 24-Nadler Kx-P2123 DIN A4 850 Mark, den KX-P2124 DIN A4 1000 Mark und die DIN-A3-Version KX-P2624 1600 Mark an.

Zudem wartete der Elektronikriese mit zwei neuen Laserdruckern auf. Der 5-Seiten-Laser KX-4430 und der 1-Seiten-Laser KX-4451 gehen mit LaserJet-III-Emulation, einer großen Schriftenvielfalt (insg. 36 Fonts) und einem günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis in den hartumkämpften Druckermarkt.

☐ Brother in Halle 6 führte voller Stolz die beiden 10-Seiten-Laser

6800 Mark und beim HL-10DPS 8500 Mark.

☐ Einen Stand weiter präsentierte Epson vier neue Drucker.

Der kleine LQ-100 ist ein vielseitiger 24-Nadler fürs Heimbüro. Mit einem integrierten automatischen Einzelblatteinzug und dem optionalen Endlostraktor verarbeitet er Papier bis DIN A4. Eine Besonderheit des LQ-100 ist, daß er stehend, liegend und hängend seine Arbeit verrichtet. Epson gibt für den Universaldrucker 167 cps (Zeichen pro Sekunde) in Schnellschrift und 60 cps in Schönschrift an. Der Nadler soll mit fünf LQ-Fonts und einer max. Auflösung von 360 x 360 dpi (Punkte pro Zoll) ca. 800 Mark kosten.

Etwas tiefer in die Tasche muß man für die neuen Tintenstrahlmodelle SQ-870 (DIN A4) und SQ-1170 (DIN A3) greifen. Epson gibt für das schmale 2000 und für das breite Modell 2800 Mark an. Dafür arbeiten die 48-Düsen-Druckköpfe aber auch im Hochgeschwindig-

Mit einer optionalen weiteren Schnittstelle kann er sogar mit drei Computern arbeiten.

Der aktuelle High-End-Laser bei Epson ist der EPL-8100. Der mit einem 68000er Prozessor bestückte und über 16 MHz getaktete 10-Seiten-Laser besitzt bereits in der Standardausstattung 13 skalierbare Schriften, elf Bitmap Fonts und vier Emulationen. Neben einer max. Auflösung von 300 x 300 dpi, Kantenglättung und 1 MByte Datenspeicher (max. 6 MByte), ist er mit automatischem Schnittstellenmanagement und einer Emulationsumschaltung per Software ausgestattet. Damit erweist er sich als idealer Netzwerkdrucker.

Das waren auch schon die großen Leckerbissen von der CeBIT, warten wir ab, was sich nach der Sommerpause bei den Druckerherstellern tut. Besonders bei den Colordruckern ist noch Raum für Verbesserungen, und vielleicht kommen dann auch Farbsüchtige auf ihre Kosten.

# Treiber für den DeskJet 500 C im Vergleich

# FARBIGE ZEITEN

von Marcus Verhagen

ergeblich versuchten Desk-Jet-500-C-Besitzer bislang einen geeigneten Druckertreiber zu finden, der den Farbmodus des Druckers in der entsprechend hohen Auflösung von 300 x 300 dpi (Punkte pro Zoll) unterstützt. Der auf der Extras-Diskette vorhandene HP\_Desk-Jet Treiber liefert zwar gute und auch schnelle Druckergebnisse im Graustufenmodus, produziert aber bei aktiviertem Colorshade nur ein wirres Farbmuster. Nachfragen beim Fachhändler blieben bis vor kurzem erfolglos, da es schlicht und ergreifend noch keinen Treiber gab.

Doch jetzt sind sie da, für unseren Test haben wir gleich drei spezielle Druckertreiber für den Farb-DeskJet gefunden. Der erste Treiber ist im Btx-Netz der Bundespost zu finden unter der Nummer 41361 92 im AmigaClub.

Um in den Besitz des zweiten zu gelangen, muß man sich Zugang zu CompuServe verschaffen und wird dort im Amiga-Teil fündig.

Als letztes stand uns noch die brandneue Version von TurboPrint Professional zur Verfügung, die bereits einen DeskJet-Color-Treiber enthält.

Der Test zeigt, daß abgesehen von 70-Gramm-Schreibmaschinenpapier und Recyclingpapier, für den normalen Anwender 80-Gramm-Fotokopierpapier durchaus ausreichend ist. Die besten Druckergebnisse werden allerdings auf speziellem Tintenstrahlpapier erzielt. Es muß nicht unbedingt das relativ teure Originalpapier von Hewlett-Packard sein.

Frühlingserwachen für den DeskJet 500 C. Es gibt endlich die ersten Druckertreiber, die auch den Farbmodus des Drukkers unterstützen.

Auch von anderen Papierherstellern gibt's für Tintenstrahldrucker beschichtete Papiersorten, die wesentlich günstiger sind. Gerade im Grafikdruck ist eine Papierstärke von 90 Gramm zu empfehlen, da durch die aufgespritzte Tinte das Papier ansonsten zu stark wellt. Der Druck auf 100 Gramm starker Elefantenhaut (Urkundenpapier) zeigt ebenfalls gute Ergebnisse. Für den Test verwenden wir 90-Gramm-Papier der Marke Rey Tex von Aussedat Rey. Getestet wurde unter OS 2.0 und 1.3 auf einem Amiga 2000 C ohne Turbokarte.

Testbild 1 ist eine 29 404 KBytes große Farbgrafik mit 16 Farben. Testbild 2 umfaßt 23358 KByte in 16 Graustufen. Alle getesteten Druckertreiber unterstützen sowohl den Farb- als auch den Graumodus des DeskJet 500 C.

Als erstes stellt der Treiber aus dem Btx-Netz seine Fähigkeiten unter Beweis. Die Druckparameter werden wie gewohnt über die Preferences eingestellt. Für den Ausdruck von Testbild 1 benötigt er 9:36 Minuten. Im Graustufendruck dauerte der Ausdruck von Testbild 2 6:38 Minuten mit einem Halbtonraster. Bei Anwahl des Musters Ordered verringert sich die Testzeit auf 5:16 Minuten, dafür wird der Ausdruck aber auch zu dunkel, was zur Folge hat, daß feine Details

verschluckt werden. Mit diesen Ergebnissen ist er der langsamste Treiber im Test. Durch die zu intensive Farbsättigung werden die Farben zu dunkel und zu kontrastarm umgesetzt. Dies bewirkt, daß bei Farbausdrucken mit schwarzen Konturen auf dunklem Hintergrund die Konturen so gut wie nicht zu erkennen sind. Eine weitere Folge der hohen Farbsättigung ist, daß auch die Ränder an Bildern durch die starke Durchnässung des Papiers leicht verwaschen wirken.

Ein Experimentieren mit verschiedenen Farbkorrekturwerten und Farbmustern brachte die besten Ergebnisse mit einem Halbtonmuster bei Density 4 und eingeschalteter Farbkorrektur.

# ruck ist nicht gleich Druck

Fazit: Zweite Wahl. Beim Farbausdruck sollte man mit den verschiedenen Mustern und der Farbkorrektur spielen. Die Standardwerte sind nicht zu empfehlen, man sollte sie für jede Vorlage neu ermitteln, um ein befriedigendes Druckergebnis zu erzielen. Für den Graustufenmodus liefert der Workbenchtreiber der Extras-Diskette ebensogute Ergebnisse und ist dabei noch erheblich schneller.

Der zweite Testtreiber ist im CompuServe-Netz heimisch. Das »ReadMe«-File gibt außer einigen technischen Details über den Treiber selbst, auch noch Hinweise zu Sonderfunktionen und Einstellungen der Preferences. Im Gegen-

satz zu den bekannten Workbench-Treibern verfügt dieser über Besonderheiten, die die Qualität des Ausdrucks erheblich steigern. So ist z.B. eine Farbkorrektur, die in allen Druckmodi Wirkung zeigt, in den Threshold-Schalter integriert. Unter dem Betriebssystem 2.0 wird der Ausdruck allerdings verkleinert. Nach 2:44 Minuten ist das Testbild 1 ohne Smoothing zu Papier gebracht. Mit den im ReadMe-File empfohlenen Preferences-Einstellungen von Threshold 10, Density 6, einem Halbtonmuster und eingeschalteter Farbkorrektur Grün und Blau wird ein sehr gutes Druckergebnis erreicht. Durch Ausprobieren verschiedener Einstellungen kann das Resultat für jede andere Farbpalette optimiert werden. Der Ausdruck besticht durch gute, originalnahe Farbwiedergabe. Die einzelnen Farben wirken lediglich etwas blaß. Ebenfalls gut gemeistert werden die kritischen Stellen des Bildes, wie die schwarzen Konturen auf dunklem Hintergrund. Hier sind die Umrisse noch gut zu erkennen. Setzt man die Density auf den Faktor 4, bekommen die Farben noch mehr Intensität. Es verlängert sich aber auch gleichzeitig die Druckzeit um etwa 20 Sekunden. Die besten Ergebnisse erzielt man mit Spezial-Tintenstrahlpapier, Threshold 10, Density 7, Farbkorrektur Grün, Blau und einem Halbtonraster.

Im Graustufendruck weiß dieser Treiber sich auch gut zu verkaufen. Mit Smoothing, Threshold 7 und Density 4 bei einem Halbtonmuster spritzt er Testbild 2 in 3:10 Minuten aufs Papier. Durch Wahl von Density 7 und dem Muster Ordered aber ohne Smoothing legt er noch einen Zahn zu (1:44 Minuten).

Fazit: Akzeptable Lösung. Die Stärken liegen sowohl im Graustufen- als auch im Farbdruck. Negativ ist lediglich seine etwas blasse Farbwiedergabe bei bestimmten Preferences-Einstellungen und







Farbe mal drei

Beim Btx-Druckertreiber gehen die Konturen im oliven Hintergrund unter (links). Der CompuServeTreiber liefert akzeptable Ergebnisse (Mitte), doch erst TurboPrint zeigt, was mit dem DeskJet 500 C möglich ist (rechts).

# ... aus dem Vollen schöpfen!



# **DCTV**

Real Television Quality!
Die Hardware/SoftwareKombination, mit der man
■ digitalisieren ■ in 16,7
Mio. Farben ■ malen und
■ animieren und ■ ein
fertiges PAL-Videosignal
ausgeben kann.

DM 1.295,-

# REAL 3D 1.4 Superschnelles Raytracing! Die Software auf AMIGA mit Texture-, Bump- und Clipmapping. Pro Version mit 24-Bit logische Operationen Turbokarten-Support und Direktan steuerung der Harlequinkarte

DM 268,-

DM 789,-



REAL3 D

**VIDEODIRECTOR 1.0** 

Das komfortable Schnittprogramm!
Für Recorder mit L-Control (Sony) oder
Infrarot ■ Schnittgenauigkeit unter
1 Sek. ■ Archivierung von Videosequenzen ■ Anschlußkabel im Lieferumfang enthalten

DM 398,

# Hardware

Trumpcard 500 AT	DM 598,-
Trumpcard Classic	DM 298,-
Grand Slam	DM 698,-
RAM-Karte 2/8 MB f. A2000	DM 298,-
AmTrac Trackball	DM 199,-

# **Software**

Adorage V1.6		DM	199,-
<b>Broadcast Titler 2 PAL</b>		DM	698,-
Broadcast T. Font Pack 1		DM	298,-
<b>Broadcast T. Font Enhancer</b>		DM	298,-
Snap Tools 1, 2, 3	je	DM	19,-

Wir sind Distributor für: IVS, Activa, Gold Disk, Tecsoft, Microspeed, Innovision ... Händleranfragen angenehm.

# Über 100 Fachhändler

Diese Produkte erhalten Sie direkt bei uns und natürlich auch im ausgesuchten Fachhandel.

Wir nennen Ihnen gerne einen Partner ganz in Ihrer Nähe.

# Info-Coupon

into-coupon		AM 5/92
Name	Vorname	
Straße		
PLZ/Ort		
Ich benutze meinen Computer		

# Spezial-Hard- & Software für

# Video & Multi-Media

**HARLEQUIN 4000** 



■ 16,7 Mio. Farben ■ genlockfähig

■ fernsehtauglich-

es RGB-Sync-Signal incl. Software

Rasterlink

DM 4.498,-



# TV • PAINT

Paint-Software mit ■ 16,7 Mio. Farben
■ Airbrush ■ Retusche ■ Lupe ■ Brush

■ Farbmischer ■ Verlaufsgenerator ...

DM 1.498,-

DM 2.998,-

Hotline:
Gezielte Frage - qualifizierte Antwort!
Sofortbestellung - schnelle Lieferung!
0221- 40 40 78

Spezial-Hard- & Software für Video & MultiMedia

<del>-11</del>58Y

Heinrichson Schneider & Young oHG Classen-Kappelmann-Str. 24 - 5000 Köln 41 Tel. 0221/ 40 40 78 - Fax 0221/ 40 23 65 DRUCKER

die Verkleinerung des Ausdrucks unter OS 2.0.

Unser letzter Testkandidat ist das Programm TurboPrint Professional aus dem Hause IrseeSoft. Auf dem ab März verfügbaren Update befindet sich in der reichhaltigen. Druckerpalette auch ein DeskJet Color. Uns stand zum Test eine Vorabversion zur Verfügung. Wichtig für den Vergleich ist die Frage, ob sich eine Anschaffung in Höhe von etwa 170 Mark für dieses Programm Johnt oder ob nicht gleichwertige Ergebnisse mit einem der getesteten Workbench-Treiber zu erzielen sind. Entscheidend beim Einsatz von TurboPrint ist, daß die Farbkorrektur für Tintenstrahldrucker aktiviert wird, denn ohne sie wird die Hardcopy ziemlich farbintensiv und dadurch verschwinden wieder unsere schwarzen Konturen vor dunklem Hintergrund. Die voreingestellte Farbkorrektur für Tintenstrahldrucker erweist sich dafür als sehr wirksam. Der Ausdruck kommt in 2:38 Minuten aufs Papier. Damit macht TurboPrint seinem Namen wieder alle Ehre und zeigt, was schnelle Druckertreiber sind. Unter vergleichbaren Bedingungen benötigt der ebenfalls schnelle CompuServe-Treiber 6:40 Minuten. Ausschlaggebend für die längeren Druckzeiten ist der Einsatz der »Smoothing«-Funktion. Von der Qualität sind die beiden Ergebnisse durchaus vergleichbar gut, wobei der CompuServe-Ausdruck beinahe zu dunkel ausfällt. Doch jetzt setzt die große Stärke von TurboPrint erst ein. Die Stichwörter heißen Gammakorrektur und Farbseparation. Durch die fehlende schwarze Tinte beim Farbausdruck stellt der DeskJet das Schwarz aus Cyan, Magenta und Gelb zusammen. Das ergibt kein richtiges Schwarz, sondern eine Art dunkles Grün-Grau. Da die Sättigung für Schwarz durch das Mischverfahren nicht richtig erreicht werden kann, fehlt bei jedem Bild das in Teilen Schwarz enthält der richtige Pep. Hier kann ein Druckertreiber nichts ändern, da die Grenzen der Hardware erreicht sind. Jedoch bietet TurboPrint ein

Tool, um das Manko einzugrenzen. Die Rede ist von der Farbseparation Durch Einschalten der Farhseparation für Schwarz, einem hohen Gammakorrekturwert (8) und einem Druck mit diesen Einstellungen im Graumodus, läßt sich mit der normalen Schwarzpatrone ein Schwarzauszug erzielen. Da der DeskJet über gutes Papierhandling verfügt, ist es nun leicht, auf demselben Blatt Papier mit der Farbseparation für Cyan, Magenta und Gelb im Farbmodus die restlichen Farben nachzutragen. Der Gammawert sollte 2 bis 3 betragen. Mit diesem Trick, der allerdinas nur mit TurboPrint richtia funktioniert, erzielt man sehr gute Druckergebnisse. Auch die Konturen in Schwarz kommen kräftig. Sind die Farben im Gegensatz zum Original dunkler, läßt sich das durch eine Aufhellung im Zeichenprogramm auffangen. Für den Druck sowohl mit als auch ohne Farbseparation haben sich die Muster 7, 10 und verschiedene Halbtonmuster bewährt. Hier werden die Ränder scharf und die Raste-

rung fällt nicht so stark ins Auge.

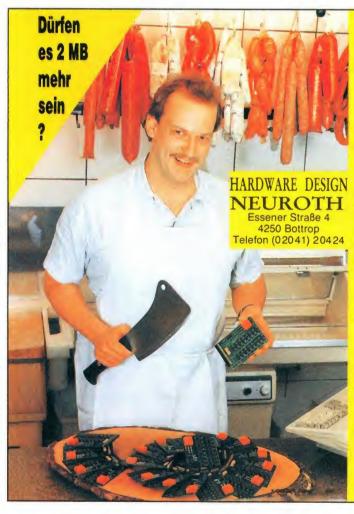
Auch im Graustufenmodus ist TurboPrint der Schnellste. Mit der Option Gammakorrektur 3 erreicht das Programm für Testbild 2 die Bestzeit (1:41 Minuten), und das bei sehr guter Druckqualität.

Fazit: Der Sieger. Abgesehen von sehr kurzen Druckzeiten wird die beste Farbwiedergabe erzielt. Für den Anwender der den Desk-Jet ausreizen möchte stehen mit Hilfe der Farbseparation und der Gammakorrektur Möglichkeiten offen, den Ausdruck an die jeweilige Vorlage anzupassen. Beachtenswert sind auch die Features. wie z.B. der Posterdruck, die im Programm enthalten sind. Die Anschaffung von TurboPrint sollte man ernsthaft in Betracht ziehen.

## Bezugsquelle:

TurboPrint Professional: IrseeSoft SPCS, Grüntenstraße 6, 8951 Irsee Btx-Druckertreiber von Wolf Faust: AmigaClub Btx-Nr. 413 61 92; Telesoftware; Druckertreiber

CompuServe-Druckertreiber: CompuServe Amiga-Forum



# **SPEICHERERWEITERUNGEN**

2.0 MB ohne Uhr erweitert den Amiga 500 auf max. 2.5 MB ..... 222,- DM

NEUROTH 2.0 MB mit Uhr ..... 242,— DM

Telefon (02041) 20424 512 KB ohne Uhr erweitert

den Amiga 500 auf 1.0 MB ...... 49,- DM

512 KB mit Uhr ...... 69,— DM

1.0 MB erweiter den Amiga

500 plus auf 2.0 MB Chip-Mem ..... 139,- DM

2.0 MB erweitert die externe Festplatte A 590 auf 2.0 MB ...... 198, - DM





Animationswettbewerb

# AMIGA MEETS »AMIGA«

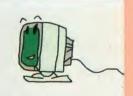
Originalität, Kreativität und eine gute Idee: drei Zutaten, die aus einer Animation ein kleines Kunstwerk machten – und ihr zum Erfolg in unserem Animationswettbewerb verhalfen. Die Siegeranimationen haben die Lorbeeren jedenfalls redlich verdient.

von Georg Kaaserer

reative Unterstützung war gefordert. Wir suchten einen Vorspann für das AMIGA-Messe-Video. Immerhin 30 Einsendungen gingen bei uns ein, darunter einige hervorragende Arbeiten. Die Wahl der Sieger fiel uns – wieder einmal – besonders schwer. Unsere drei Gewinner benutzten Deluxe Paint für ihre Werke, wie auch die meisten anderen Künstler.

Die Siegeranimationen, kurz dargestellt in Stichworten:

Anton Mertens in Belgien kann sich auf den 1. Preis, ein Y/C-Genlock, gestiftet von der Firma Michael Lamm Computersysteme, freuen. Sein Vorspann ist eine originelle Comicanimation mit viel Pep: Ein Monitor befindet sich mit zerknirschtem Gesicht in der Bildmitte. Plötzlich grinst er, hüpft los und landet nach einem riesigen Satz auf seinem Amiga. Ein sichernder Blick, ob alles in Ordnung ist – nein, etwas fehlt. War da nicht links ein Geräusch? Da steht »Sie«, lächelnd, die



elegante »AMIGA«. Mit einem Pfeifen lockt sie unser Monitor zu sich – und kann sich danach der Lektüre seiner »Freundin« widmen.

Etwas ruhiger, doch genauso originell läuft Stefan Büttners Vorspann ab:

Ein Kleinlaster mit dem AMIGA-Logo fährt vor, heraus steigt Bernie. Er packt in Ruhe seine Utensilien – Leiter, Eimer und Papierrollen – aus dem Wagen und klebt unseren Vorspanntext auf eine Pla-



2. Preis
Plakatwerbung
ist wirkungsvoll: Für »Der
Anschlag« bekommt Stefan Büttner den Broadcasttitler 2 von HS&Y

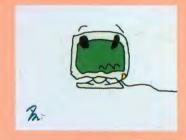


3. Preis

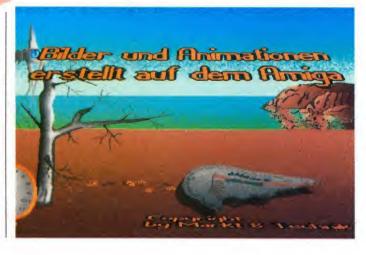
Salvatore hätte gestaunt: "Gruß an Dali« erweckt seine Bilder zum Leben. Olaf Moormann gewinnt damit Real 3D von HS&Y. katwand. Nachdem alles wieder verstaut ist, winkt Bernie dem Zuschauer noch-

Der Lohn für die detailreiche Arbeit: der Videotitler »Broadcasttitler 2« von HS&Y – 2. Preis!

Dali-Fan Olaf Moormann hauchte Salvatores bizarren Welten Leben ein. Er realisierte mit seiner Animation »Gruß an Dali« eine aus-



1. Preis "Amiga meets AMIGA" mit dem Untertitel "Computerliebe" von Anton Mertens aus Belgien. Er gewinnt ein Y/C-Genlock, gestiftet von Michael Lamm Computersysteme



gefallene Idee, die den Maler sicherlich entzückt hätte: In einer für Dali typischen, kargen Landschaft gehen seltsame Dinge vor. Die Blätter des Baumes am linken Bildrand rieseln plötzlich zu Boden, ein Elefant auf Stelzbeinen wandert im Hintergrund vorbei, eine Taschenuhr fliegt langsam heran und





zerschmilzt hingebungsvoll auf einem Ast des Baumes.

Für alle, die vielleicht jetzt Lust auf eigene Animationen bekommen haben, noch eine Vorankündigung: Den nächsten Animationswettbewerb starten wir in Ausgabe 9/92.



# Pfeifen genügt

Wenn's im wirklichen Leben so einfach wäre, sich seine »Freundin« zu greifen: Ein Pfiff, und sie kommt. Die Siegeranimation wurde mit DPaint erstellt, und besteht exakt aus 167 gezeichneten Einzelbildern.



# Die ultimative Lösung für den A500

Dieses System bietet Platz für zwei 3,5" Laufwerke und eine 3,5" SCSI Festplatte mit unserem SCSI-Controller. Auch Speichererweiterungen, Turbokarten oder PC-Karten haben ausreichend Platz. Der Umbausatz gibt Ihrem AMIGA 500 ein professionelles Outfit. Die abgesetzte Tastatur schafft einen ergonomischen Arbeitsplatz. Die Grundeinheit besteht aus dem Hauptgehäuse, dem Tastaturgehäuse, sowie allen Kabeln um Ihren AMIGA mit dem DF0 anzuschließen und kostet DM 349,-

in schwarz DM 399,-

Jetzt auch mit SCSI-Controller mit RAM-Option (8 MB)



COMPUTER CORNER Albert-Roßhaupter-Str. 108 8000 München 70

Mo.-Fr. 10.00 - 18.30 Uhr Sa. 10.00 - 13.00 Uhr

Fordern Sie unseren kosteniosen Katalog an Tel: 089 / 714 10 34

# Highspeed Modems von US Robotics

Neu: US Robotics Courier HST \* 16.800 bps, ASL, V.42bis

DM 1548,-

DM 2048,-

Neu: US Robotics Dual Standard \*

16.800 bps, ASL, V.32bis

Blitzschnelle 16.800 bps - 17% schneller als V.32bis!!! 20 mal schneller als 2.400 bps ohne Datenkompression. der Anschluß an das Telefonnetz der Deutschen Bundespost ist strafbar!

# NEU:

# vortex AT-Bridgeboard mit 80386

AT-Bridgeboard, welches die Verwendung der PC/AT-Steckplätze im Amiga 2000 oder Amiga 3000 erlaubt. Das Bridgeboard läuft mit einer 80386SX CPU bei 25 MHz Takt. Optional kann ein 80387SX Co-Prozessor seine Arbeit verrichten. Es sind 512 KByte RAM onboard, welches bis 16 MByte aufrüstbar ist. Es ist möglich eine VGA-Grafikkarte in einem der PC/AT-Steckplätze zu verwenden.

DM 1298,-

# SyQuest Wechselplatten

SQ 555 (44 MByte) incl. Cartridge als externes Subsystem SQ 400 (44 MByte) Original SyQuest-Cartridge für SQ 555 DM 1048. DM 140-

# Turboboards

G-Force 030-40/4 4 MByte RAM, 68030 , 40 MHz, SCSI-Hostadapter G-Force 030-50/4 4 MByte RAM, 68030 , 50 MHz, SCSI-Hostadapter DM 3298,-

# Speicher und Zubehör

1 MBit x 8, 70 ns, SIMM-Modul 4 MBit x 8, 70 ns, SIMM-Modul DM 149,-DM 280,-1 MByte 4 MByte

# Pabst Computer

CK Commodore Vertragshändler mit angeschlossener Reparaturwerkstatt

Telefon: (030) 8 52 78 23 Telefax: (030) 8 52 96 61

D-1000 Berlin 41, Varziner Platz (Ecke Prinzregentenstr. U-Bahn Bundespl.)

Fragen Sie bitte auch nach unseren Preisen für unsere anderen Produkte! PC-Profi Hardware, Händleranfragen willkommen.

**GREENPEACE** 



Wenn wir Menschen draußen bleiben.







# AMIGA 3000-25 oh 2998 DM

Gewaltige
Mal ehrlich. Wer sonst außer BBM

AMIGA 500	668 DM
AMIGA 500 Plus	728 DM
CDTV	1078 DM
CDTV mit Tastatur,	
Ext. Floppy, Infrarotmaus	1498 DM
AMIGA 3000 T-25-100	4798 DM
Commodore Monitor 1084S	448 DM
Commodore Monitor 2024	398 DM
Nytech Mon. 14" Triscan nach SSI	698 DM
Nokia SALORA CED3	1298 DM
Nokia SALORA CED4	1398 DM
EIZO 9060Z	1398 DM
NEC 3 FG 15" 1024x768 interl.	1598 DM
NEC 4 FG 15" 1024-768 non interl.	1998 DM
NEC 5 FG 17" Messeneuheit	3498 DM
HP DeskJet 500	898 DM
HP Deskjet 500 Color	1548 DM
HP LaserJet IIIP	2398 DM
Fujitsu DL 1100	718 DM
NEC P20   SEPRUFIE  SEPRU	778 DM
NEC P30	998 DM
NEC P60	1298 DM
Flicker Fixer A2320	448 DM
Macrosystems MAESTRO	248 DM
Genius A4 Digitizer GT 906	398 DM
Genius A3 Digitizer GT 1212	698 DM
MemoryMaster 8MB/ 2MB best.	348 DM
Macrosystems Deinterlaced Karte	298 DM
Externes 3,5" Diskettenlaufwerk,	
abschaltbar, Bus durchgeführt	139 DM
Logi Maus Amiga	69 DM
Syquest Wechselplatte 44 MB	628 DM
Syquest Wechselplatte 88 MB	898 DM
Medium 44 MB	148 DM
Medium 88 MB	248 DM





AMIGA 3000T
25-100 mit Monitor NEC 4FG

6498.

BBM ist autorisierter Fachbetrieb für die störungsfreie Anpassung der NEC-Monitore an AMIGA-Rechner

BBM HOTLINE FÜR TELEFONISCHE BESTELLUNGEN

0531-71053/54

# Preisvorteile

bietet so verbraucherfreundliche Sparkonditionen ????

Q Quantum FESTPLATTEN

Oktagon 508 578 DM 37

NEXUS 378 DM Evolution 2.2 298 DM

C O N T R O L L E R

Olu2.2 | Multi Evo1ution 500
DM | 298 DM | 328

POWER-FILECARDS

A2091 GVP 328 DM 398 DM

Oktagon 2008 498 DM

LPS52S 398 DM LPS105S 648 DM LPS240S 1398 DM 878 DM 1128 DM 1878 DM

778 DM 1028 DM 1778 DM

698 DM 948 DM 1698 DM

BBM

698 DM 948 DM 1698 DM 728 DM 978 DM 1728 DM 798 DM 1048 DM 1798 DM 798 DM 1048 DM 1798 DM

# SPEICHER TOTAL

RAM: static column ZIPP-RAM

für AMIGA 3000 4 MBit 35 DM SIMM-Modul 1 MB 70 DM SIP-Modul 1 MB 75 DM

GUTE KARTEN!!!

XT- und AT-Karte inkl. Floppy und MS DOS

XT-Karte A2088 128 DM
AT-Karte A2286 548 DM
SX-Karte A2386 998 DM
Turbokarte A2630 2 MB 1198 DM
Turbokarte A2630 4 MB 1498 DM
Kickstart 2.0, d-Version 198 DM
HD Floppy f. 2000 u. 3000er 178 DM

# VIDEO VIDEO

Commodore Genlock 398 DM PAL-GENLOCK 598 DM Y-C Genlock 998 DM SIRIUS GENLOCK 1498 DM **DE-LUXE-VIEW 4.1** 348 DM **DIGI-VIEW-GOLD 4.0** 298 DM Macrosystems VLab Echtzeitdig. 548 DM Colormaster-12 798 DM Colormaster-24 1298 DM

# SOFTWARE = 1/2 PREISE

Amiga Vision 48 DM
Becker Text 2 148 DM
Maxon CAD student 148 DM
Superbase Prof. 3 148 DM
Professional Page 248 DM

# **UNIX-Software**

für 3000er und AMIGA mit Turbo-Karte ab Lager für AT&T UNIX System V Release 4,

AT&T UNIX System V Release 4, TCP/IP/ NFS/ RFS, X-Windows Open Look, Unlimited

1/98 - 1298 Unlimited 2 User

Ethernet-Karte
7-fach serielle Schnittstelle
Texas Instruments TIGA Graphic-Contr.,
1024x1024, 256 Farben aus 16,7 Mio.

548.-378.-

Amiga UNIX

2298.-

# **EPSON**

LQ570 798,-LQ870 1398,-

LASERDRUCKER EPL-4100 1798,-

FARBSCANNER GT 6000 2398,-





VERSAND UND EINZELHANDEL BBM Braunschweig

Braunschweig Helmstedter Str. 3 Tel. 0531-72844 Fax 0531-72813

\*nur neue Bundesländer 🕨

EINZELHANDEL
BBM Bielefeld-Leopoldshöhe
Hauptstr. 289
Tel. 05202-83422
BBM Hamburg · Hofweg 46
Tel. 040-2273123
BBM Magdeburg
Neustädter Platz
Tel. (00)\* 0161-1303261



Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die wir auf Wunsch gern zuschicken. Alle Preise zuzüglich Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassen-Scheck. Preise und Lieferungen freibleibend.

Autorisierter Systemhändler von C Commodore

Fachhändler für Nokia, Hewlett-Packhard, bsc, Nec, Macro Systems, Fujitsu, Quantum, EPSON





Hauptpreis
Der Amiga 3000 T (Tower) ist mit einem 68030, sowie dem Mathe-Prozessor MC68882 ausgestattet



CD-ROM
Das interne CD-ROM-Laufwerk (gestiftet von bsc Büroautomation AG) wird mit Oktagon 2008 betrieben



Sirius-Genlock (gestiftet von Electronic Design) ist mit einem integrierten RGB-Splitter ausgestattet

Großer Wettbewerb

# WER IST DER BESTE AMJGA KENNER?

Wie gut kennen Sie sich mit dem Amiga aus? Wissen Sie, was die erste Textverarbeitung war oder welche Besonderheit der Amiga 500 Plus aufweist? Das AMIGA-Magazin sucht den besten Amiga-Kenner.

Machen Sie mit. Es Johnt sich.

n den nächsten drei Monaten werden wir Ihnen einige Fragen rund um den Amiga stellen. In jeder Ausgabe sind maximal 22 Punkte zu erreichen. Dabei gibt es jedes Monat interessante Preise zu gewinnen.

Als Hauptpreis stiftet Commodore einen mit 25 MHz getakteten Amiga 3000 T (Tower) mit einer 52-MByte-Festplatte. In Teil 1 (Ausgabe 4/92) stellen wir Ihnen allgemeine Fragen rund um den Amiga. In Teil 2 (Ausgabe 5/92) geht es um Hard- bzw. Software und in Teil 3 (Ausgabe 6/92) um Programmieren und Amiga-Internes.

Die Monatsgewinner sowie den Hauptgewinner stellen wir Ihnen in Ausgabe 9/92 vor. Natürlich werden wir dann auch die richtigen Antworten zu den Fragen geben. Zusätzlich zu den Hauptpreisen gibt es unzählige weitere Preise:

**3-State** stiftet: Festplattensystem Apollo inkl. 100-MByte-Festplatte.

MSPI stiftet: DPaint IV, Reflections 2.0, Documentum 2.0, O.M.A. 2.0, Virus Control 3.0, Amiga-Btx und CrossWord.

CompuStore stiftet: Art Department Professional 2.1, Speicherkarte M501 Plus, The Art Department, Cygnus Ed Professional, Professional Conversion Pack, WShell 2.0 und Directory Opus.

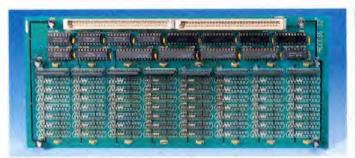
Insgesamt gibt es Preise im Wert von 25 000 Mark zu gewinnen.

Nun wünschen wir Ihnen noch viel Erfolg und viel Spaß beim Knoheln

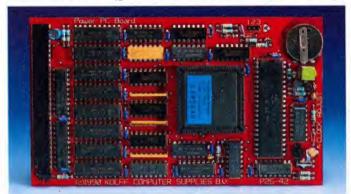
# TEILNAHMEBEDINGUNGEN

- Schicken Sie bitte den Original-Fragebogen ein. Schneiden Sie die Seite aus dem Heft aus. Kopien nehmen an der Verlosung nicht teil.
- Bei den Fragen handelt es sich um Multiple-Choice-Fragen. Das bedeutet, sie müssen nur ein Kreuz in das entsprechende Kästchen mit der richtigen Antwort machen. Füllen Sie bitte deutlich gekennzeichnet das Kästchen aus. Pro Frage ist nur eine Antwort richtig.
- Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und deren Angehörige dürfen am Wettbewerb nicht teilnehmen.
- Sollten mehrere Einsendungen mit der maximalen Punktezahl eingehen, entscheidet das Los.
- Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
- Einsendeschluß ist der 8. Mai 1992.
- Schicken Sie den ausgefüllten Fragebogen an:

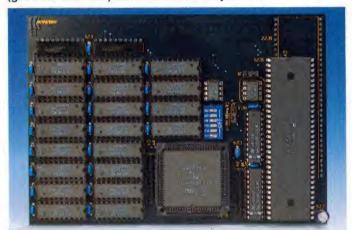
Markt & Technik Verlag AG Redaktion AMIGA Kennwort: Amiga-Kenner Hans-Pinsel-Straße 2 8013 Haar bei München



Access 32 ist eine 32-Bit-Speichererweiterung für die 68030-Karte A2630 (gestiftet von Jochheim Computer Tuning)



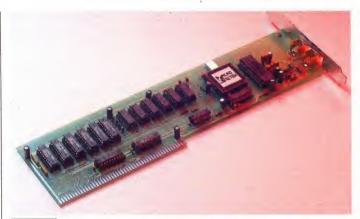
**Power-PC-Board** ist ein PC-Emulator. Auf der Platine (gestiftet von KCS) befindet sich 1 MByte RAM



Blizzard (gestiftet von AS & S) ist eine 68000-Beschleunigerkarte (14,28 MHz) für den Amiga 500/2000



**Deskjet 500 C**Der Tintenstrahldrucker (gestiftet von Hewlett-Packard) besitzt einen automatischen Papiereinzug



VLab ist ein Echtzeit-Farbvideo-Digitizer mit einer Auflösung bis 720 x 600 Punkte (gestiftet von Macro System)



**Deluxe-Sound/-View** (gestiftet von Hagenau) ist ein Sound- und Videodigitizer für alle Amiga-Modelle



MegaMix 2000 ist eine Speichererweiterung (2 bis 8 MByte) für den Amiga 2000 (gestiftet von 3-State)



**Star LC24-20** Der 24-Nadel-Drucker (gestiftet von Star Micronics) besticht durch hervorragende Bedienung



Welcher der aufgeführten Amiga wird werksseitig mit einem HF-Modulator versehen? ☐ Amiga 3000 ☐ Amiga 600	☐ Es handelt sich um ein »Lharc«- Archiv ☐ Das File besitzt einen Lizenz- Header	Wer demonstrierte bei der Erstvorstellung des Amiga in New York dessen Grafik- eigenschaften?  ☐ Dan Silva	Welche Art der internen Darstellung nutzen die meisten CAD-Programme?  pixelorientierte vektororientierte
☐ Amiga 500 Plus	Unter welches Spielegenre fällt der Klassiker »Marble-	☐ Gail Wellington	□ holografische
Was versteht man unter einer Serienbrieffunktion bei Text- verarbeitungen?  — Ein im Hintergrund ablaufen-	Madness«?  ☐ Shoot-Em-Up ☐ Adventure ☐ Geschicklichkeit	☐ Andy Warhol  Wie hoch ist laut Hersteller die max. Hardwareauflösung in dpi (Punkte pro Zoll) des Flachbettscanners »Epson GT 6000«?	Warum läßt sich bei einem Standard-Amiga 1000 Kickstart 2.0 nicht wie gewohnt durch das Einlegen einer Kickstart- Diskette laden?
des Programm, das Ausgaben un- abhängig vom Programm serien- weise zum Drucker überträgt  Eine Einstellung, die bewirkt, daß alle weiteren Texte über die se- rielle Schnittstelle ausgegeben werden  Eine Funktion, die denselben Text mehrmals ausdruckt, wobei darin befindliche Variablen durch bestimmte Daten ersetzt werden	Wie viele Musikspuren kann das Programm »Aegis Sonix 2.0« höchstens verwalten?  vier Spuren für interne Amiga-Klänge  acht Spuren für interne Amiga-Klänge vier interne Spuren und vier MIDI-Spuren gleichzeitig	☐ Wie schon der Name sagt 6000 dpi ☐ Die Hardware des Epson scannt max. in 300 dpi und wird dann durch einmalige Interpolation auf 600 dpi gebracht ☐ Er scannt mit max. 600 dpi	□ Die Custom-Chips des Amiga 1000 sind inkompatibel zum neuen File-System □ Die älteren Amiga-Diskettenlaufwerke arbeiten mit dem Double-Step-Verfahren, das Kickstart 2.0 nicht unterstützt □ Die Kapazität des WOM-Speichers ist für das neue Betriebssystem zu klein
Was versteht man beim Desktop Publishing unter Grundlinienversatz?  Abstand zwischen dem Text eines Rahmens und der dazugehörigen Umrandungslinie Anhebung bzw. Senkung der Zeichen einer Zeile	DER	TEUNER	Beim Amiga 600 (HD) sind mit einer Ausnahme alle Bauteile auf der Platine verlötet. Welcher Baustein ist gesockelt?  Kickstart-ROM ODD-CIA (Drucker-Port) CPU (MC68000)
☐ Verschieben des Satzspiegels von der linken auf die rechte Seite oder umgekehrt Welche Wirkung kann eine Selektion von Datensätzen bei dateiverwaltender Software	AMIGA-	TEIL 2	Was versteht man bei Platinen- layoutprogrammen unter der Bezeichnung »VIA«?  Die Unterseite der CIA-Bausteine Durchkontaktierung Innere Leiterschichten bei
haben?			Multilayer-Platinen
□ Das Programm berücksichtigt alle Datensätze bei der Ausgabe bzw. bei Datenbankoperationen □ Das Programm gibt nur noch bestimmte Felder (z.B. Name und Telefonnummer) der Datensätze aus □ Das Programm berücksichtigt nur noch Datensätze, die dem Selektionskriterium nicht entsprechen	was ist Zing?  ☐ Commodore-kompatibler Ton bei einer Fehlermeldung ☐ CLI-Utility aus der »Amiga-Steinzeit« ☐ Zentrale Informationsstelle für Normgerechte Gestaltung  Warum läuft auf XT-Emulatoren für den Amiga die Windows-	was unterscheidet »MIDI-I ime- Code« und »SMPTE-Time-Code« voneinander?  Im Gegensatz zu SMPTE kann man mit MIDI keine Synthesizer zu einer Bandmaschine synchronisieren  MIDI-Time-Code gibt nur die Taktgeschwindigkeit an, SMPTE- Time-Code markiert auch Zeit-	Mit welchen Tintengrundfarben bringt der Hewlett-Packard 500 C seine Farbgrafiken zu Papier?  Rot, Grün und Blau Cyan, Magenta und Gelb Cyan, Magenta und Grün  In welcher Programmaufstellung befindet sich ein Programm, das keine Animations-
Welchen Vorteil hat es, wenn eine Textverarbeitung eigene Druckertreiber verwendet?	Anwendung »Excel 3.0 « nicht?  □ Excel 3.0 benötigt mindestens den Standardmodus, den ein XT-Emulator nicht erlaubt	punkte auf dem Band  ☐ SMPTE-Time-Code gibt nur die Taktgeschwindigkeit an, MIDI- Time-Code markiert auch Zeit-	möglichkeiten bietet?  ☐ Imagine V2.0, Real 3D V1.4, Reflections V2.0
☐ Die Umsetzung der Programm- befehle in druckerspezifische Steu- ersequenzen ist zuverlässiger ☐ Die parallele Schnittstelle bleibt frei für einen Softwareschutz (Dop	☐ Die Rechenleistung der XT- Emulatoren ist zu gering ☐ Excel 3.0 verträgt sich nicht mit den Amiga-Diskettenlaufwerken	punkte auf dem Band Warum ist bei einem Amiga 2000 mit einer PC-/AT- Brückenkarte (A2088/A2286)	<ul> <li>□ Deluxe Paint IV, SpectraColor,</li> <li>□ Deluxe Paint III</li> <li>□ 3D Realtime, Animagic, Zeotrope</li> </ul>
frei für einen Softwareschutz (Don- gle)  Das Programm kann Texte in doppelt hoher Schrift ausgeben	Warum befindet sich auf dem Kickstart-2.0-ROM aus dem Commodore Upgrade-Kit eine	bei einer Speichererweiterung die Ausbaustufe mit 6 MByte RAM wichtig?  □ Diese Karten können nur 6	Adresse nicht vergessen!
Welche Schreibweise ist richtig?	Drahtbrücke?  ☐ Das ROM läßt sich somit einfa-	MByte adressieren	
☐ Populous	cher aus der Fassung herauszie-	☐ Die Brückenkarten belegen einen Teil des 8-MByte-Autokonfig-	Vorname:
<ul><li>□ Popolous</li><li>□ Populuos</li></ul>	hen ☐ Bei älteren Amiga-Modellen	Bereichs. So kann der Amiga 2000 mit nur maximal 6 MByte 16-Bit-	Straße:
Was bedeutet die Dateikennung	fehlt an Pin 1 des ROM-Sockels eine benötigte Adreßleitung	RAM-Karten erweitert werden  □ Der Amiga-Speicher darf höch-	Ort:
□ Das File wird vom Lazarus- Handler abgelegt	☐ Bei älteren Amiga-Modellen muß damit das Prüfsummen-Bit korrigiert werden	stens ein Zehnfaches des Base- Memory (640 KByte) der Brücken- karten betragen	Telefon:

# Titel, Themen, Kurzinhalte :

# alle noch lieferbaren Ausgaben Amiga Magazin auf einen Blick

18 Schritte zum richtigen Assembler programmieren / Alle Amiga-Spiele auf einem Blick/ Public Domain im Überfluß

68040 - der Superprozessor / Neues von der Cebit / Optische Speicher für den Amiga

15 Seiten Spiel / Grafik: Grundlagen und Marktübersichten / Tests: die fünf neuesten Drucker

Großer PD-Händlertest / C-Kurs für Einsteiger / Neues über Desktop-Videos / Hilfen bei der Systemprogrammierung

Grafik: Übersicht-Malprogramme / Virenkiller im Test / Die Story: Amiga bei der NASA

Auf zur Amiga 90 in Köln: Alles über die Super-Show / Vergleich der besten Progamme: CAD für jedermann

Neue Serie: Amiga Ratgeber: (I) Ihr Recht beim Softwarekauf / Neue DTP-Programme / Grundlagen, Tests: Farb-/ Laserdrucker

Blickpunkt Grafik: Programme und Hardware / Massenspeicher im Test / Messen aktuell: Berlin, Hannover, New York

2.0 für den Amiga: System-gerechte Port-Bibliothek / 7 Midi-Sequenzer im Leistungstest

10 Kopierprogramme im Vergleich / Noch mehr Spaß mit Video / ARexx: die königliche Sprache / Grundlagen zu Grafik-Chips

Geniestreich: das kann Commodores CDTV / Exclusivtest: 68030-Karten / Mit DFÜ in 80 Sekunden um die Welt / GFA-Basic

Großer Workshop & Kaufhilfe: so macht Animation Spaß / 9-Nadel-Drucker im Test: 6 für jeden Geldbeutel / 500 ste Fish-Disk

Geld verdienen mit dem Computer / Alles über CAD-Programme / 30 Seiten für Programmierer / die neuen Amiga kommen

Der neue A-500 Plus / Welcher Amiga ist der Richtige? / Grundlagen, Tests, Marktübersicht: Monitor-Vielfalt

Kaufberatung: Software der Spitzenklasse / Die neuen Chips: A-500 Plus intern / Know-how für Programmierer: Task & Prozesse

Ordnen Sie Ihre Amiga Magazin Sammlung gleich richtig: bestellen Sie die Original Amiga-Sammelboxen gleich mit dazu

Diese Amiga-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 7,-DM plus Porto. Schicken Sie Ihre Bestellung an: Computer Service Ernst Jost, Markt&Technik Leser Service, Postfach 140220, 8000 München 5.



BESTELLEN SIE

EINFACH MIT

EINER

POSTKARTE

# **FASTRAY**

FASTRAY ist das ideale Programm für den Einstieg in die phantastische Welt des Raytracing. Der Editor bietet alle Möglichkeiten zur Konstruktion von Objekten und Szenen und wird einfach mit der Maus über Icons und Einsteller gesteuert. Objekte, Oberflächen und Texturen sind in ausreichendem Maße vorhanden. Damit lassen sich sofort ganze Szenen mit realistischen Effekten erstellen, ohne daß man Vorkenntnisse dazu benötigt. Die Ergebnisse werden jeden beeindrucken.

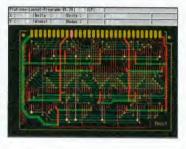
DM 169.-



# PLP

PLP ist ein flexibles Programm zur Erstellung zweiseitiger Platinenlayouts (auch SMD), Ein komfortabler Editor ermöglicht die schnelle Eingabe der Bauteile. Danach gibt man im Netzlistenmodus die gewünschten Verbindungen mit der Maus ein und läßt die Platine automatisch routen. Man kann nun noch beliebige Änderungen vornehmen und die Platine auf korrekte Verbindungen und Kurzschlüsse kontrollieren lassen. Die fertige Platine wird dann auf einem Drucker oder Plotter in höchster Qualität ausgegeben.

DM 249.-



# Maxon Assembler

Professionelles Assembler-Entwicklungspaket. Integrierte Arbeitsumgebung bestehend aus schnellem Editor, makrofähigem Assembler, Monitor, symbolischem Debugger und symbolischem, interaktivem Reassembler. Sehr einfache Bedienung mit Maus- und Tastensteuerung. Voller Zugriff auf alle Features des neuen Betriebssystems. Inklusive der 2.0-Includes. Für Einsteiger und Profis bestens geeignet.

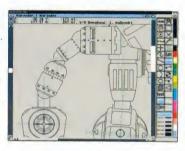
DM 149.



# MaxonCAD

Leistungsstarkes CAD-Programm für alle Anwendungen (z.B. Maschinenbau, Elektronik, Architektur). Großer Funktionsumfang, einfache Bedienung, hohe Arbeitsgeschwindigkeit, sehr schneller Bildaufbau. Wertungen der Fachpresse: SEHR GUT (AMIGA-Magazin 10/91) und (AMIGA SPECIAL 6/91), "CAD-Programm des Jahres 1991" (AMIGA-Magazin 1/92). Mit deutschem Handbuch und kostenloser Hotline-Unterstützung.

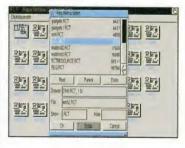
DM 449.



# R.C.T.

Das ideale Programm zum Erstellen von professionellen Oberflächen im "WB 2.0"-Look - auch unter WB 1.3 (!). Einfaches Entwerfen der Requester und Menüleisten am Bildschirm, Änderungen jederzeit leicht möglich. Voller Zugriff auf alle Funktionen. Zusätzliche Funktionen wie komfortabler Fileselector und flexible Alert-Requester zur freien Verfügung in eigenen Programmen. Einfacher geht es nicht. Einbindung über Library oder Sourcecode für alle gängigen Sprachen (C, Assembler, AmigaBASIC, GFA-BASIC, KICK-PASCAL, Modula-2).







# Noch Fragen? Fordern Sie unseren Katalog an!



# Chamäleon II

Der schnelle ATARI ST-Emulator bietet mehrere ST-Emulationen gleichzeitig, direktes Umschalten zum AMIGA, Festplatten- und Turboboard-Unterstützung, Overscan. Inklusive original ATARI ROM-TOS. DM 348.-

# **SIGMAth**

Das Mathematikprogramm für die Bereiche Analysis, Matrizenrechnung und Statistik. Komplette Kurvendiskussionen, Ableitungen, Integration, Taylor-Reihen, Lösen von Gleichungssystemen. Ideal für Oberstufe und Studium. DM 149 .-

# Face The Music (F.T.M.)

Achtstimmiger Soundkomposer mit vielfältigen Klangeffekten und einer flexiblen Soundsprache (S.E.L.). "Die Qualität der digitalen Klänge ist tatsächlich hervorragend." (AMIGA MAGAZIN 3/91). DM 99.-

# KICK-PASCAL V2.0

Komplettes Entwicklungssystem mit Editor, Compiler und Linker in einer Arbeitsumgebung. Sehr schneller Single-Pass-Compiler (20.000 Zeilen/ Minute), stark erweiterter Sprachumfang, UNIT-Konzept. Inklusive Intuition-Einführungskurs, vielen Beispielen und deutschem Handbuch, DM

# VIRUSCOPE

Bekämpft alle bekannten Virenarten (namentlich über 100 verschiedene Viren) und erkennt auch neue Viren sicher und zuverlässig. Umfangreiche Tools zum Erkennen, Analysieren und Vernichten von Viren. DM 59 .-

# **NEU: MSH II**

MSH gestattet den direkten Datenaustausch (Texten, Bildern, DXF- und anderen Dateien) mit MSDOS- und ATARI ST-Disketten. Das lästige Konvertieren und Umkopieren entfällt. Das verwendete Laufwerk kann parallel auch noch als AMIGA-Laufwerk verwendet werden. DM 59.-

# HD-Backup II

Backupprogramm mit hoher Datensicherheit, leistungsstarkem Packalgorithmus (bis zu 1.6 MB/ Diskette), autom. Backup-/Restore-Vorgänge, bis zu 4 Laufwerke, beliebige Devices, Baumstruk-

# ESPO II

Nachfolger des erfolgreichen Übersetzungs-programms ESPERANTOMAT. Erheblich komfortabler und leistungsfähiger. Vollautom. Textübersetzung, 60.000 Vokabeln Englisch-Deutsch, einfach erweiterbar. DM 79 .-

# **NEU: AMIGA TECHNICAL** REFERENCE SERIES

Endlich lieferbar - die offzielle AMIGA OS 2.0 Dokumentation von Commodore/Addison-Wesley. AMIGA User Interface Style Guide DM 59 .-Includes And Autodocs DM 99 .- Devices DM 69 .- Libraries DM 99 .- Hardware DM 69 .-

# **NEU: MagiCALL**

Leistungsfähiges und flexibles Terminalprogramm (DFÜ). Unterstützt alle Standards (Protokolle, Emulationen, ANSI), Telefonbuch, komplett konfigurierbar, Scriptsprache zur automatischen Steuerung, AREXX-Support, erweiterbare Mailboxfunktionen (AREXX). Einfache Bedienung mit Tastatur und Maus, Komplett in deutsch.

DM 99.-





#### Directory-Utilities im Vergleichstest

#### INDIVIDUALISTEN

Wer Ordnung auf seinen Datenträgern halten möchte, kommt um ein Disktool nicht herum. Das Amiga-Magazin hat vier Vertreter in die Mangel genommen und ermittelt, was die Produkte leisten.

von Thomas Lopatic

ateioperationen gehören zum täglichen Brot eines Amiga-Anwenders. Deshalb bieten viele Hersteller verschiedene Disktools für den Amiga an. Ziel dieser Programme ist, die einfache Bedienbarkeit der Workbench und die Flexibilität der

■ Ein sehr einfaches Programm aus dem Bereich der Disktools ist der »ECS-Commander«, den wir in der Version 2.2 getestet haben. Er versteht sich als »CLI-Utility« und soll daher nicht die Shell ersetzen, sondern lediglich das Arbeiten mit ihr komfortabler gestalten. Dementsprechend ist auch der Funktionsumfang etwas mager.

Der ECS-Commander wird mit einem spärlichen Anleitungsheftchen geliefert. Es besteht aus einer Beschreibung der Programminstallation, der Benutzeroberfläche des Commanders und einer kurzen Befehlsübersicht. Der Benutzer sollte zum Verständnis bereits Erfahrung im Umgang mit der Shell besitzen. Lobenswert, daß sowohl Programm als auch Anleitung komplett in deutsch sind.

Durch das mitgelieferte Installationsprogramm läßt sich der ECS- sprechend der Produktphilosophie, ein Shell-Fenster. Angenehm fällt sofort der geringe Speicherplatzbedarf von etwa 85 KByte auf. Der ECS-Commander läßt sich sowohl über Tastatur als auch über die Maus steuern.

#### erzeichnisbaum schafft Übersicht

In Kombination mit der Shell wird der Anwender jedoch meist der Tastatur den Vorzug geben. Hat der Benutzer noch kein Inhaltsverzeichnis ausgewählt, zeigt der Commander in beiden Directory-Windows eine Auswahl von im System vorhandenen logischen und physikalischen Laufwerken wie »LIBS:« oder »DF0:«. Durch einfaches Anklicken der Bezeichnung respektive durch Auswählen Cursor-Tasten und mit den <Return> übernimmt der Commander das Laufwerk als aktuelles Verzeichnis und gibt es in einem der Directory-Windows aus. Hinter den Verzeichniseinträgen wird stets die Länge der Datei oder »Dir« für Unterverzeichnisse vermerkt.

Am unteren Ende des Fensters zeigt der Commander an, wieviel Speicher noch auf dem angezeigten Laufwerk verfügbar ist. Aus einem angezeigten Directory kann der Anwender dann einzelne Dateien selektieren und bearbeiten. Als Funktionen stellt das Programm zu diesem Zweck bis auf zwei Ausnahmen nur die unabdingbaren Shell-Befehle wie »Copy« oder »Delete« und einen einfachen Diskcopy-Ersatz, der auch zum Formatieren von Disketten dient, zur Verfügung. Besonders hervorzuheben ist die in der Shell nicht verfügbare Funktion »Move«. Das Move-Kommando kopiert eine Datei zunächst von einem Verzeichnis in ein zweites und löscht dann das Original. Die andere Ausnahme ist die »Tree«-Funktion. Sie liefert eine grafische Darstellung der baumartigen Verzeichnisstruktur eines Datenträgers. Der Anwender kann sich dann durch Auswählen eines Baumasts direkt in das gewünschte Verzeichnis begeben, ohne sich vom Stammverzeichnis ausgehend durch die einzelnen Unterverzeichnisse »hangeln« zu müssen.

Über die eigentlichen Dateifunktionen hinaus bietet der ECS-Commander eine frei programmierbare Funktionstastenbelegung. Dabei lassen sich beliebige von der Shell aus aufrufbare Programme den F-Tasten zuordnen. Selektiert der Anwender später eine Datei, führt der ECS-Commander bei Betätigung der Funktionstaste das zugeordnete Shell-Kommando aus und übergibt als Argument den Namen der Datei.

Der Commander öffnet alle Fenster auf dem Workbench-Screen. Wird er jedoch zeitweilig nicht benötigt, läßt er sich »ikonisieren«. Das Programm schließt dabei alle Fenster, bleibt aber resident im Speicher. Nur ein kleines Piktogramm auf dem Workbench-Screen, das »Icon«, erinnert an die Anwesenheit des Commanders. Durch einen Doppelklick auf dieses Icon läßt er sich reaktivieren. Diese Funktion ist vor allem deswegen sehr wichtig, da die zusätzlichen Fenster einerseits die Übersichtlichkeit auf dem Workbench-Screen beeinträchtigen und andererseits den Bildschirmaufbau von Intuition zusätzlich verlangsamen.

Auf Wunsch stellt der Commander eine im Programm aufrufbare Hilfefunktion zur Verfügung.

Der ECS-Commander ist wohl der Minimalfall eines Disktools. Seine Funktionen gehen nur unwesentlich über die der Shell hinaus. Viele Public-Domain-Programme stellen den Commander in dieser Hinsicht bei weitem in den Schatten. Auch wäre eine ARexx-Implementierung wünschenswert. Der vergleichsweise



**ECS-Commander**Die Baumfunktion erlaubt direktes
Selektieren der einzelnen Verzeichnisse eines Datenträgers

Shell unter einen Hut zu bringen und dem Benutzer gleichzeitig zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus bieten die meisten Disktools dem Anwender Funktionen, die über den Standard der Workbench und der Shell hinausgehen. Typisch dafür sind beispielsweise Routinen zum Anzeigen von IFF-Bildern sowie zum Abspielen von IFF-Sounds oder Soundtracker-Modulen. Zudem werden Standardfunktionen meist in verbesserter Form zur Verfügung gestellt, wie ein schnelleres »Diskcopy« oder »Format«.

Commander schnell und bequem auf Festplatte installieren. Entgegen der Konvention, daß unter OS 2.0 die Startup-Sequence nicht verändert werden soll, fügt die Installationsroutine jedoch einige Zeilen ein. Bis auf diese Unschönheit traten unter OS 2.0 keinerlei Kompatibilitätsreibungen auf.

Nach dem Programmstart öffnet der Commander zwei Fenster zur Anzeige der Verzeichnisse sowie ein Window, das eine Funktionsübersicht enthält. Ruft der Anwender das Tool über die Workbench auf, öffnet es darüber hinaus, ent-

#### Amiga-test befriedigend

#### ECS-Commander V2.2

6,8 GESAMT-URTEIL AUSGABE 05/92

Preis/Leistung

Dokumentation

Bedienung

Erlernbarkeit

Leistung

Produkt: ECS-Commander V2.2 Preis: ca. 70 Mark

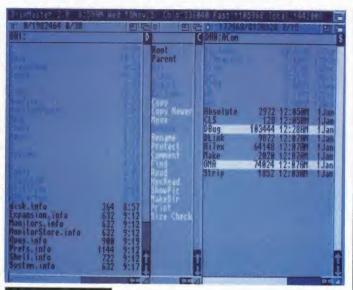
Anbieter: ECS - Evolution Computer Systems GmbH, Heidbergstr. 75, 2800 Bremen 21, Tel. 04 21/61 14 30 1

hohe Preis des Produkts scheint daher nicht gerechtfertigt.

■ Der »DiskMaster I« war lange Zeit das Referenzprogramm im Bereich der Disktools. Seit geraumer Zeit ist jedoch eine vollständig überarbeitete Neuauflage des Programms verfügbar, der »DiskMaster II«. DiskMaster II wird zusammen mit einem knapp 100seitigen englischen, didaktisch aufgebauten Handbuch ausgeliefert. Der erste Teil der Anleitung befaßt sich mit der Installation des Programms auf Festplatte und den grundlegenden Bedienungselementen der Benutzeroberfläche. Darüber hinaus wird das Arbeiten mit der Standardkonfiguration des Disk-Master erläutert. Der zweite Teil geht auf die umfangreichen Konfigurationsbefehle ein und beinhaltet eine komplette Befehlsübersicht mit Beispielaufrufen. Diese zweite Hälfte der Anleitung ist somit hauptsächlich für die Anwender gedacht, die sich den Disk-Master persönlich konfigurieren möchten. Ein Stichwortverzeichnis rundet das positive Erscheinungsbild ab.

#### unktionen Marke Eigenbau

Der DiskMaster II läßt sich wohl am besten mit dem Interpreter einer Programmiersprache vergleichen, der lediglich einen vorgegebenen Satz interner Befehle besitzt. Jede beim DiskMaster ausführbare Funktion ruft einen oder mehrere solcher interner Befehl auf. Beim Programmstart verfügt der DiskMaster weder über Pulldown-Menüs, noch über irgendwelche Fenster oder über vom Benutzer ausführbare Funktionen. Er liest zunächst ein vorgegebenes Skript-File ein und verarbeitet die darin enthaltenen internen Befehle. Solche Befehle fügen beispielsweise Pull-down-Menüs zum Disk-Master hinzu oder ordnen einer ausführbaren Funktion wie »Delete« oder »Copy« den entsprechenden internen Befehl zu. Es ist fast nichts fest vorgegeben. Der Anwender kann sich also sein individuelles Disktool selbst in einer recht einfachen Skriptsprache konfigurieren, oder besser gesagt »programmieren«. Dies reicht von Äußerlichkeiten, wie Pull-down-Menüs, Gadgets oder Anzahl und Größe der Fenster bis hin zu selbst definierbaren Funktionen, spielsweise zum Archivieren von



DiskMaster II
Die Benutzeroberfläche des Programms ist vom Anwender individuell konfigurierbar

Dateien mittels »zoo«, Wird dem Programm keine Skriptdatei übergeben, führt es ein internes Standardskript aus.

Da der DiskMaster II lediglich aus einer Datei besteht, läßt er sich einfach von der Workbench aus auf die Festplatte kopieren. Beispiele für verschiedene Konfigurationsskripte sind auf der Programmdiskette enthalten. Startet man den DiskMaster mit verschiedenen Skriptdateien, erscheint es unglaublich, daß man es im Grunde immer wieder mit demselben Programm zu tun hat. Nach dem Start von der Shell aus erzeugt der DiskMaster einen Task für sich selbst und kehrt dann sofort in die Shell zurück. So erübrigt sich die Verwendung des »run«-Befehls.

Unangenehm fällt lediglich die Länge des Programms auf. Wer es ständig resident im Speicher halten möchte, sollte über mindestens 1 MByte RAM verfügen. Das Programm selbst beansprucht etwa 170 KByte. Ikonisierung wie beim ECS-Commander ist leider nicht vorgesehen. Schwierigkeiten unter OS 2.0 traten im Test nicht auf.

DiskMaster läßt sich sowohl auf der Workbench als auch auf einem eigenen Screen betreiben. Per Scriptbefehl lassen sich beliebig viele Directory-Fenster öffnen. Dabei kann der Anwender für jedes Window ein Standardverzeichnis definieren, das automatisch beim Öffnen eingelesen und dargestellt wird. Fehlt die Angabe eines solchen Standardverzeichnisses, gibt der DiskMaster im Fenster eine Liste aller verfügbaren logischen und physikalischen Laufwerke aus. Jeweils das letzte aktivierte Directory-Fenster dient DiskMaster als Quellverzeichnis für auszuführende Kommandos. Das davor selektierte Fenster wird dabei automatisch zum Zielverzeichnis. Das Einlesen der Verzeichnisse in die zugehörigen Fenster erfolgt im Multitasking. Bereits während dem Einlesen steht der DiskMaster II für neue Funktionen zur Verfügung. Da das Programm vollständig auf Intuition basiert, sind mit zunehmender Fensterzahl leider auch deutliche Geschwindigkeitseinbußen wahrnehmbar.

Frei wählbar ist auch das Format, in dem DiskMaster die einzelnen Verzeichniseinträge darstellt. So sind beliebige Kombinationen von Dateiattributen wie Dateiname, Größe oder Erstellungsdatum erlaubt. Ebenso konfigurierbar ist die Kopfzeile eines Verzeichnisfensters. Beispielsweise lassen sich dort die Größe des freien Speicherplatzes auf dem Datenträger oder die Anzahl der selektierten Dateien oder Bytes vermerken.

In jedem angezeigten Verzeichnis kann der Benützer Dateien durch einfachen Mausklick auswählen. Durch Doppelklick auf Unterverzeichnisse verzweigt der DiskMaster in das gewünschte Directory und zeigt es an.

DiskMaster stellt vom Anwender ausführbare Funktionen über Pulldown-Menüs und in Kommando-Fenstern zur Verfügung. Im Skript-File erfährt DiskMaster, welche Menüs oder welche Funktionen gewünscht werden und welche seiner internen Befehle er ausführen soll, wenn der Anwender eine bestimmte Funktion wählt. Auch der Aufruf von externen Programmen als DiskMaster-Kommandos ist vorgesehen, beispielsweise

durch »External C:Ed %s«. Diese Zuordnung würde bei einem Aufruf der zugehörigen Funktion das Programm »C:Ed« starten und für »%s« den Namen der gerade aktiven Datei im Quellverzeichnis übergeben. Sind mehrere Dateien im Quellfenster selektiert, ruft der DiskMaster »C:Ed« nacheinander für jede Datei auf.

Eine Besonderheit sind die automatischen Funktionen: Oft läßt sich aus dem Aufbau einer Datei der wahrscheinlich anzuwendende Befehl ableiten. Hat z.B. eine Datei die Struktur eines IFF-Bildes, möchte der Anwender es höchstwahrscheinlich ansehen. Ähnliches gilt für IFF-Digi-Sounds oder Archivdateien. Für solche Zwecke stellt der DiskMaster automatische Funktionen zu Verfügung. Immer wenn der Anwender einen Doppelklick auf einen Dateieintrag in einem Verzeichnis-Fenster ausführt, versucht das Programm die Datei zu identifizieren. Konnte DiskMaster erkennen. um welchen Typ es sich handelt, ruft er automatisch die entsprechende Funktion auf. Die Identifikation einer Datei erfolgt dabei durch vom Benutzer vorgegebene Vergleichsmuster wie z. B. die IFF-Chunk-Kennung »FORM«. Mit jedem Muster kann der Anwender eine Funktion verbinden. Zusätzlich sollte man den reservierten Kennungen »TEXT« und »DEFAULT« Funktionen zuordnen. »TEXT« repräsentiert dabei den Fall, daß DiskMaster eine reine Textdatei erkannt hat. »DEFAULT« tritt ein. wenn kein anderes der angegebenen Muster paßt.

Neben den unbegrenzten Möglichkeiten, externe Programme in



Distributors, Oberbech, ESD-Haus 1 5223 Nümbrecht, Tel. 0 22 62/64 41

#### IMAGE SYSTEMS by PRINT VECHNIK

#### Farbscanner-Paket zum Kampfpreis

Epson GT-6000 + ColorScan Studio/Interface/Software + TAD

DM 2598,-

#### Professional-Scanner II

600 dpi/64 Graustufen, US Legal Size Flachbettscanner + Software + OCR

DM 1798,-

#### Videotext-Decoder

Anschluß an jeden Empfänger (TV, VCR, Tuner) mit Video-Ausgang, Scart, Chinch, Din-AV-Buchse, Seiten speichern (ASCII/TIFF) Laden, Drucken, Arexx-Port

DM 248,-

Fax 089/399770 · Nikolaistraße 2 · 8000 München 40 · Telefon: 089/343916

## KOSTENLOS DIE KREBSVØRSORGEUNTERSUCHUNG

Zeit bedeutet Leben. Früherkennung bedeutet frühzeitig helfen zu können. Sie sollten sich 1x im Jahr die Zeit für die kostenlose Früherkennung nehmen. Für Frauen ab 20 Jahren und Männer ab 45 Jahren. Dem Leben zuliebe. Deutsche Krebshilfe.



#### Ihr Amiga könnte doch auch....

Ihre elektrische Eisenbahn steuern, eine Schaufensterdeko zum Leben erwecken, das Licht in verschiedenen Räumen an- und ausschalten, Produktionsabläufe steuern, Lichteffekte in der Disco steuern oder Geräte aller Art ein- u. ausschalten.

#### Zur Hardware:

8 Relaisausgänge belastbar bis je 8 Ampere, Anschluß am Parallelport, Kontrolleuchtdioden für jeden Kanal, Stromversorgung mit 12 V, 500 mA.

#### Zur Software:

alle Eingaben mit der Maus, Speicher-, Test- und Editierfunktionen der erstellten Abläufe, Zeit und Signalsteuerung, Schleifenfunktion.

Lieferumfang: Steuerplatine, Anschlußkabel, Software, deutsche Anleitung

Preis ohne Netzteil solange Vorrat reicht:

DM 199,-

#### H-F-Softwareentwicklung/Vertrieb

Wir führen alle OASE-Softwaretitel!

G. Höhle & M. Faulstich Software, Am Anger 5, 8058 Erding, Tel.: 08122/5369

#### Access 32

#### **OUT OF MEMORY?**

#### Nein, danke!

Die 32-Bit Speichererweiterung für die Commodore Turbokarte A2630

- ▼ max. 32 MByte
- ▼ 32-Bit RAM
- ▼ einfach an die Turbokarte ansteckbar
- ▼ Ausbaustufen von jeweils 4 MByte
- ▼ deutsches Handbuch
- ▼ 1 Jahr Garantie

incl. 4 MByte RAM DM 1298,-







DiskMaster einzubinden, gibt das Disktool dem Benutzer eine Reihe leistungsfähiger interner Befehle zur Definition eigener Funktionen an die Hand.

Einige dieser Befehle sind direkt an Requester gekoppelt. So existieren interne Kommandos, die dem Anwender Farb- oder Druckereinstellungen ermöglichen. Auch der Format- und der Diskcopy-Befehl öffnen Requester zum Dialog mit dem Anwender.

Besonders nützlich erweist sich das Kommando zum individuellen Gestalten eines Ja/Nein-Requesters mit eigenem Text. Angenommen man definiert sich eine eigene Delete-Funktion: In einem solchen Fall ist so ein Requester gut geeignet, um eine Sicherheitsabfrage vor dem Löschen zu implementieren.

sich, um unerwarteten »Disk-Full«-Requestern vorzubeugen.

Mit »Find« lassen sich alle Dateien ausfindig machen, deren Namen eine bestimmte vorgegebene Buchstabenkombination enthalten. DiskMaster erlaubt dabei vielfältigen Einsatz von Wildcards, beispielsweise \*, was eine beliebige Buchstabenkombination repräsentiert.

Fest implementiert sind auch Befehle, die Dateien auf dem Bildschirm oder Drucker ausgeben. Die Bildschirmausgabe ähnelt einer abgespeckten Version des "More«-Programms. Neben Scrolling beherrscht die Routine seitenweises Blättern durch den Text.

Auch an Kommandos für IFF-Dateien wurde gedacht. So kann DiskMaster IFF-Bilder anzeigen. In der Praxis hatte das Programm ARexx Sinn machen. So kann z.B. ein fremdes Programm über ARexx die gerade selektierten Dateien abfragen.

Auf Wunsch schreibt DiskMaster die aktuelle Konfiguration in Form von Skriptbefehlen in eine Datei. Ruft der Anwender das Programm zusammen mit dem so erstellten Skript auf, wird die gespeicherte Konfiguration wiederhergestellt.

#### eliebig FensterIn mit dem DiskMaster

Der DiskMaster II ist ein durchdachtes und leistungsfähiges Programm. Für den Anfänger ist es bei Verwendung der bereits mitgelieferten Skripten einfach zu bedienen. Der fortgeschrittene Anwender kann sich dann dank der vielen internen Funktionen nach und nach sein eigenes Disktool mit Funktionen für seinen täglichen Gebrauch gestalten. Diese Features trösten sicherlich über die unzulänglich implementierten IFF-Funktionen und die fehlende Ikonisierung hinweg.

■ Das einzige Programm, das dem DiskMaster II zur Zeit paroli bieten kann, ist Directory-Opus. Es ist ähnlich individuell konfigurierbar wie DiskMaster II und beinhaltet vergleichbare Funktionen.

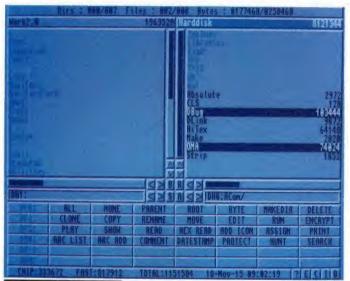
Opus liegt ebenfalls eine englische Anleitung bei. Das 60seitige wohlstrukturierte Handbuch behandelt zunächst die Benutzeroberfläche des Programms. Der Leser wird hier mit den einzelnen Bedienungselementen des Programms vertraut gemacht. Danach folgt eine Beschreibung der Standardkonfiguration und der dort verfügbaren Funktionen. Der letzte Abschnitt ist für Benutzer gedacht, die Directory-Opus selbst konfigurieren möchten. Er beinhaltet eine Befehlsübersicht und eine Erklärung der verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten des Programms. Ein Anhang mit Stichwortverzeichnis erleichtert das Nachschlagen im Handbuch.

Die Installation auf Festplatte erfolgt einfach und bequem mit dem mitgelieferten Installationsprogramm. Es kopiert die für Opus benötigten Dateien und Libraries in die entsprechenden Verzeichnisse der Festplatte. Auch Directory-Opus ist OS 2.0 kompatibel. Es benötigt rund 370 KByte freies RAM. Ein Betreiben des Programms auf Amigas mit 512 KByte ist daher

problematisch. Wie beim DiskMaster ist hier 1 MByte Speicher Voraussetzung, um das Programm im Hintergrund laufen zu lassen ohne die Arbeit mit dem Amiga allzusehr einzuschränken.

Directory-Opus öffnet beim Starten einen eigenen Screen. In zwei Verzeichnisfenstern stellt Opus den Inhalt je eines Directories dar. Interessant für den Anwender ist die Option, mehrere Verzeichnisinhalte gleichzeitig im Speicher zu haben. Auf diese Weise braucht das Programm nicht jedesmal bei Aufruf desselben Directories den Inhalt neu einlesen. Vor allem in Verbindung mit Diskettenlaufwerken führt das zu einem wesentlich flüssigeren Arbeitsablauf, Unter den Directory-Windows befinden sich die Gadgets für selbstdefinierbare Funktionen. Sie können wie beim DiskMaster entweder interne Befehle von Directory-Opus oder externe Shell-Befehle aufrufen. Alternativ lassen sich eigene Funktionen auch in die Pull-down-Menüs eingliedern.

Ähnlich DiskMaster II besitzt Directory-Opus eine umfassende Zahl interner Befehle, mit denen der Anwender Funktionen selbst gestalten kann. Unterschiedlich ist jedoch die Implementierung der Benutzeroberfläche. Während bei DiskMaster die Oberfläche ebenfalls völlig frei durch interne Befehle generiert wird, ist Directory-Opus in dieser Hinsicht etwas beschränkter. So besitzt das Programm eine vorgegebene Anzahl von Pull-down-Menüs und Gadgets, die der Anwender mit Funk-



**Directory Opus** Die Gadgets und Pull-down-Menüs des Programms lassen sich mit eigenen Funktionen belegen

Beim Diskcopy-Befehl ist hervorzuheben, daß er sowohl das Kopieren auf mehrere Laufwerke gleichzeitig, als auch mehrfach wiederholtes Schreiben des Pufferinhalts unterstützt.

Neben den Standardbefehlen besitzt DiskMaster II analog zum "ECS-Commander ein "Move«-Kommando. Nur wurde leider vergessen zu überprüfen, ob das Quellverzeichnis gleich dem Zielverzeichnis ist. In diesem Fall kopiert die "Move«-Implementierung des DiskMaster zunächst die ausgewählte Datei auf sich selbst und löscht sie dann. Verlust der Datei wäre die Folge.

Der »Check«-Befehl summiert die Längen der selektierten Quelldateien auf und prüft, ob die Dateien komplett in das ausgewählte Zielverzeichnis passen. Er eignet jedoch erhebliche Probleme mit der Darstellung von PAL- oder Overscan-Bildern. Meist schnitt DiskMaster das Bild am unteren Ende ab. Darüber hinaus werden keine IFF-Animations-Sequenzen abgespielt. Auch bei IFF-Digi-Sounds vernachlässigte DiskMaster II die Sequenz-Informationen und spielte das Sample lediglich einmal komplett durch. Es hat sich daher im Test als sinnvoller erwiesen, DiskMaster zusammen mit Public-Domain-IFFexternen Programmen zu verwenden.

Interessante Möglichkeiten bietet auch die Verwendung von ARexx in Verbindung mit dem DiskMaster. Neben den bisher behandelten internen Skriptbefehlen beinhaltet das Programm einige Kommandos, die nur über ARexx zugänglich sind und auch nur über



Directory Opus V3.40
10,7
von 12
GESAMTURTEIL
AUSGABE 05/92
GES/Leistung

Preis/Leistung

Dokumentation

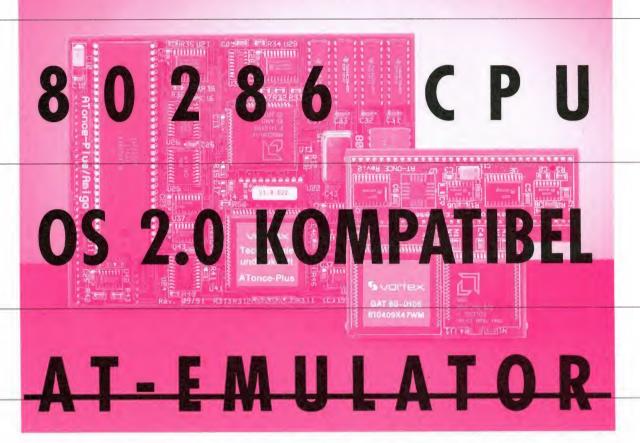
Bedienung

Erlernbarkeit

Leistung

Produkt: Directory Opus V3.40
Preis: ca. 110 Mark
Anbieter: SSI - Supersonic Imports,
Postfach 1407, 6470 Büdingen,
Tel. 0 60 42/6 92 26
Compustore, Fritz-Reuter-Str. 6,
6000 Frankfurt/M. 1,
Tel. 0 69/56 73 99

#### VORTEX ATONCE



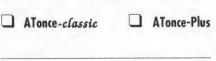
ATonce-classic für A 500/ A 500-Plus: Für DM 348,-\*
ATonce-Plus für A 500, A 500-Plus und A 2000: Für DM 598,-\*
Oder geben Sie sich mit einem PC/XT-Emulator zufrieden?

vortex ATonce ist Kompetenz in AT-Emulatoren. Allen vortex ATonce Emulatoren für Amiga 500, A 500-Plus und A 2000 gemein ist die 80286-Technologie und die Kompatibilität mit KICKSTART 2.0. ATonce läuft als Task und Windows 3 kann z.B.

und Windows 3 kann z.B. vollständig im Protected Mode betrieben werden. ATonce unterstützt Hard Disks, Floppies, Speichererweiterungen und verschiedene Graphik-Modi. Zum Einbau wird der Rechner geöffnet' und ATonce-classic/-Plus direkt in die CPU Fassung eingesetzt. Der seitliche und untere Erweiterungsport bleiben frei, so daß eine eventuelle

Speichererweiterung nicht entfernt werden muß. vortex ATonce-classic bringt 80286/7.2 MHz Power (Norton SI  $\leq 6.3$ ) für Amiga 500/ A 500-Plus für DM 348,- (\*unverbindliche Preisempfehlung). vortex

ATonce-Plus ist der AT-Emulator für Amiga 500, Amiga 500-Plus und Amiga 2000. Die 80286 CPU ist mit 16 MHz getaktet und erreicht den Norton SI ≤ 16.2. Neben 512 KB vortex Emulator RAM ist ATonce-Plus mit einem Steckplatz für einen optionalen 80C287 CoProzessor ausgestattet. Der Preis für ATonce-Plus beträgt DM 598,- (\*unverbindliche Preisempfehlung).



Möchten Sie mehr über die vortex 80286

AT-Emulatoren wissen? Wir senden Ihnen

gerne weiteres Informationsmaterial zu.



'Garantie kann erlöschen. Alle Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und urheberrechtlich geschützt.



tionen belegen kann. Vergleichbar ist dieses Konzept am ehesten mit einem Formular, in dessen freie Felder der Benutzer seine Funktionen einträgt. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt jedoch ebenso auf der Hand: Während der Anwender beim DiskMaster mit einem Editor unübersichtliche Konfigurationsskripte verfassen muß, kann er bei Directory-Opus bequem mit der Maus arbeiten.

Auch gibt es Gadgets mit essentiellen Funktionen. Sie sind nicht konfigurierbar und lösen Aktionen wie die Ikonisierung des Programms oder den Aufruf der Hilfe-Funktion aus.

Die Konfiguration erfolgt mit einem eigenen Programm. Hier kann der Benutzer die Pull-down-Menüs und Gadgets mit eigenen Funktionen belegen. Für jede Funktion ist anzugeben, welchen Befehl sie aufrufen soll. Dabei dürfen Funktionen nur aus einzelnen Befehlen, nicht aber aus Befehlssequenzen bestehen. schränkt die Gestaltungsfreiheit etwas ein. Statt eines internen Befehls kann Directory-Opus alternativ ein Shell-Kommando, ein Shelloder ein ARexx-Skript mit einem Gadget oder Menü verbinden.

#### rste Hilfe für gelöschte Dateien

Konfigurationsprogramm Das erlaubt darüber hinaus, die internen Befehle von Directory-Opus den eigenen Bedürfnissen anzupassen. Hier kann der Anwender Dinge wie Sicherheitsabfragen ein- oder ausschalten. Besonders hilfreich ist die Option, jeden Befehl automatisch auch auf das zur Datei gehörige ».info«-File anwenden zu lassen. Angenommen der Benutzer benennt dann eine Datei »Test1« in »Test2« um, so benennt Directory-Opus automatisch die Datei »Test1.info« (falls vorhanden) in »Test2.info« um.

Ähnlich dem DiskMaster II stellt Opus dem Anwender automatische Funktionen zur Verfügung. Die Identifikation von Dateien, auf die sich automatische Funktionen anwenden lassen, erfolgt wiederum durch Vergleich des Dateiinhalts mit einem festlegbaren Muster. Alternativ kann Directory-Opus jedoch auch die Dateiendung, etwa ».zoo« zur Bewertung des Dateityps heranziehen. Je nach Einstellung müssen entweder beide Kriterien oder nur eins



**DOS-Manager**Die übersichtliche Struktur der Oberfläche verringert die Einarbeitungszeit

von beiden erkannt werden, damit Directory-Opus die Datei als identifiziert ansieht.

Neben den unabdingbaren internen Befehlen wie »Copy« oder »Delete« bietet Directory-Opus wie die beiden anderen Disktools ein »Move«-Kommando an. Im Prinzip findet sich für jeden internen Befehl beim DiskMaster II ein vergleichbares Gegenstück in Directory-Opus. Darüber hinaus ist ähnlich dem ECS-Commander eine Baumfunktion zur Darstellung der Verzeichnisstruktur eines logischen oder physikalischen Laufwerks vorhanden. Durch einfachen Mausklick auf ein Verzeichnis im Baum liest Directory-Opus dessen Inhalt ein und zeigt ihn.

Auch das »Diskcopy«-Kommando ist gut durchdacht. Tritt beim Kopieren auf mehrere Ziellaufwerke auf einem ein Verify-Fehler auf, kopiert Directory-Opus auf Wunsch auf die restlichen Laufwerke weiter, statt den Kopiervorgang komplett abzubrechen. Mehrfaches Schreiben des eingelesenen Pufferinhalts ist nicht implementiert.

Bei der Anzeige von Overscan-IFF-Bildern hatte Directory-Opus Probleme. Die Grafik wurde dabei am rechten Rand teilweise zerstört. Neben IFF-Grafiken kann das Programm auch Zeichensätze aus dem »fonts«-Verzeichnis sowie Datei-Piktogramme aus ».info«-Dateien darstellen. Erfreulicherweise sind im Lieferumfang externe Programme enthalten, die das Abspielen von IFF-Animationen erlauben. In der Standardkonfiguration verfügt Opus über Funktionen, die Gebrauch von diesen externen Shell-Kommandos machen.

IFF-Sound-Sequenzen erkennt Directory-Opus nicht korrekt. Wie

beim DiskMaster wird das Sample einmal komplett durchgespielt. Neben dem IFF-Dateiformat unterstützt Opus Soundtracker-Moduln. Um diese wiederzugeben, greift das Programm auf die mitgelieferte »STOpus.library« zurück.

Directory-Opus repräsentiert zur Zeit den Standard auf dem Gebiet der Disktools. Dazu trägt vor allem der umfangreiche interne Befehlssatz zum Gestalten eigener Funktionen sowie der hohe Bedienungskomfort bei. Einzig und allein der extrem hohe Speicherbedarf stellt in der Praxis einen gravierenden Nachteil gegenüber dem DiskMaster II dar. Wer jedoch ausreichend Speicherplatz besitzt, kommt nicht um Directory-Opus herum.

Der »DOS-Manager« vereint Funktionen der bisher vorgestellten Directory-Utilities mit einigen systemnahen Hilfsprogrammen, etwa zum Wiederherstellen gelöschter Dateien.

Das 150seitige Handbuch ist (wie das Programm selbst) komplett deutsch gehalten und vorbildlich strukturiert. Anhand reichlicher Abbildungen wird der Anfänger zunächst mit den Bedienungselementen des DOS-Manager vertraut gemacht. Dabei weist der Autor zugleich auf Dinge hin, die den Einsteiger verwirren könnten, beispielsweise die Tatsache, daß der angezeigte freie Speicherplatz der RAM-Disk »RAM:« stets 0 ist. Danach erfolgt eine ausführliche Beschreibung aller verfügbaren Funktionen, die ebenfalls wieder reich illustriert ist. Zudem werden häufige Fehlerquellen bei der Bedienung erwähnt und somit schon beim Lesen des Handbuchs entschärft. Den Fehlermeldungen

des Programms und deren Ursachen ist darüber hinaus ein eigenes Kapitel gewidmet. Einziger Schwachpunkt ist das fehlende Stichwortverzeichnis.

Der »DOS-Manager« besteht lediglich aus einer Datei und läßt sich daher einfach über die Workbench auf Festplatte kopieren. Weniger problemlos gestaltet sich die Zusammenarbeit mit OS 2.0. Um dem Anwender eine größere Arbeitsfläche zur Verfügung zu stellen, erzeugt der DOS-Manager einen Overscan-Screen. Dieser wird zum einen unter OS 2.0 nicht immer komplett dargestellt, zum anderen läßt er sich nicht mehr in den Hintergrund klicken. Der DOS-Manager ist somit beim Arbeiten mit dem Amiga unter OS 2.0 nicht nebenher zu betreiben.

Das Programm läuft stets auf einem eigenen Screen. Die Darstellung der Directories erfolgt in zwei leider etwas klein geratenen Fenstern. Das linke Fenster enthält dabei stets das Quell-, das rechte das Zielverzeichnis für Diskettenoperationen. Angenehm fällt auf, daß der DOS-Manager die Inhalte von Verzeichnissen intern puffert. Bei mehrmaliger Auswahl eines Directories entfällt somit ständiges Neu-Einlesen. Auf Wunsch speichert das Programm die gepufferten Inhaltsverzeichnisse auf das zugehörige Laufwerk. Bei jedem erneuten Einlegen der Diskette liest DOS-Manager auf Wunsch die so entstandene Datei statt des Inhaltsverzeichnises der Diskette ein. DOS-Manager erkennt automatisch, ob das Inhaltsverzeichnis der Diskette noch dem in der Datei entspricht. Ist das nicht der Fall.



Partner International GmbH,

Tel. 0 89/46 09 00-0

Hans-Pinsel-Str. 9b, 8013 Haar,

liest das Programm das Directory komplett neu ein.

Über den Directory-Fenstern findet der Anwender einige Statusangaben wie den zur Zeit verfügbaren Speicher, Anzahl und Länge der selektierten Dateien oder Systemzeit und -datum. Anders als bei den bisher vorgestellten Disktools gibt der DOS-Manager vorhandene logische und physikalische Laufwerke nicht in den Directory-Fenstern aus. Es existiert vielmehr für jedes Laufwerk ein eigenes Gadget. Auf diese Weise kann der Benutzer schnell und einfach auf jedes Device wechseln.

Die Funktionen des DOS-Manager sind ihren Aufgaben entsprechend in fünf verschiedene Untergruppen eingeteilt. Durch Mausklick auf das Gadget einer dieser Gruppen zeigt das Programm die zugehörigen Befehle unter den Verzeichnisfenstern. Bis auf die Definition von zwei externen Programmaufrufen, z.B. zum Starten eines Editors, sind die Funktionen nicht selbst definierbar. Automatische Funktionen wie sie bei Directory-Opus und DiskMaster existieren, fehlen ebenfalls.

In den ersten beiden Gruppen finden sich die bekannten Standardfunktionen wie »Copy«, »Delete« oder »Move«. Von hier aus lassen sich zudem Shell-Skripte oder -Programme starten. Unter OS 2.0 führt das aber zu Problemen, denn DOS-Manager versucht den Befehl »C:run« auszuführen, obwohl »run« unter Kickstart 2.0 ein interner Befehl ist. Abhilfe ist zu schaffen, indem man »run« von einer

VEDCI EICU

Workbench 1.3 ins »C«-Verzeichnis kopiert.

Darüber hinaus finden sich in diesen Untergruppen die beiden mit externen Programmen belegbaren Funktionen. Besonders hervorzuheben ist das »Pack«-Kommando. Es funktioniert fast wie der »Copy«-Befehl. Der Unterschied besteht darin, daß die Datei während des Kopiervorgangs komprimiert wird. Die Zieldatei liegt dann in gepackter Form vor. Der Befehl unterstützt sowohl ausführbare als auch Datenfiles, »Destroy« löscht eine Datei, überschreibt aber gleichzeitig die von ihr verwendeten Blöcke. So ist eine Wiederherstellung der Daten unmöglich.

In der Untergruppe »Display« befinden sich alle Befehle, die in anderen Programmen meist durch automatische Funktionen implementiert sind. So lassen sich Dateien hexadezimal oder in ASCII ausgeben oder IFF- und Future-Sound-Samples abspielen. IFF-Sound-Sequenzen finden keine Unterstützung. Musikstücke in Form von Soundtracker-Modulen oder SMUS-Dateien (z.B. von Sonix) gibt der DOS-Manager hingegen einwandfrei wieder. Ebenso können IFF-Grafikdateien angezeigt werden, wenn auch mit den von anderen Programmen bereits bekannten Overscan-Problemen.

Auch ein einfacher Disketten-Monitor zum blockweisen Edieren von Dateien ist enthalten.

In der »Special«-Gruppe findet der Anwender einige Funktionen, die keines der bisher vorgestellten Programme enthält. So beinhaltet der DOS-Manager in dieser Untergruppe ein »Undelete«-Kommando zum Wiederherstellen gelöschter Dateien. Eine »Arranger«-Funktion optimiert die Struktur eines Datenträgers und beschleunigt damit Dateizugriffe jeglicher Art.

Schnell ist auch das in DOS-Manager enthaltene DiskCopy. Der Benutzer kann hier zwischen zwei Modi wählen. Im ersten verwendet das Programm zum Lesen und Schreiben auf Diskette die Routinen des Betriebssystems. Die Geschwindigkeitsvorteile sind hier nur unwesentlich. Die zweite Betriebsart umgeht das Betriebssystem und spricht die Hardware direkt an. Wie bei anderen professionellen Kopierprogrammen (z.B. XCopy) ist der Kopiervorgang dann wesentlich schneller als mit dem herkömmlichen »DiskCopy« der Workbench.

In der letzten Untergruppe sind die Konfigurationsbefehle enthalten. Hier kann der Benutzer die Parameter für den Packer festlegen, Sicherheitsabfragen ein- oder ausschalten, den beiden programmierbaren Funktionen externe Shell-Kommandos zuordnen oder angeben, wie viele Verzeichnisse der DOS-Manager puffern soll.

DOS-Manager läßt sich am ehesten als eine Kreuzung von »CLI-Mate« mit »Quarterback-Tools« beschreiben. Das Programm beinhaltet alle Funktionen, die man für den täglichen Umgang mit Dateien benötigt. Darüber hinaus sind einige nützliche Utilities, wie »Undelete« enthalten. Die Benutzeroberfläche ist übersichtlich und die Bedienungsanleitung vorbildlich gestaltet. Dies macht den DOS-Manager wohl vor allem für Einsteiger interessant. Dem fortgeschrittenen Anwender ist DOS-Manager wahrscheinlich zu unflexibel. me

Produkt	ECS-Commander	DiskMaster II	Directory-Opus	DOS-Manager
Hersteller	Evolution Computer Systems	Progressive Peripherals & Software	INOVAtronics	MSPI
Prels	ca. 70 DM	ca. 110 DM	ca. 110 DM	ca. 70 DM
Spelcherverbrauch	85 KByte	170 KByte	370 (+90) KByte	190 KByte
OS 2.0 kompatibel	ja	ja	ja	nein
Sprache	deutsch	englisch	englisch	deutsch
Installation auf Festplatte	automatisch	manuell	automatisch	manuell
	KONFIGUR	IERBARKEIT	-	THE PARTY
Konflgurlerung der Benutzeroberfläche	nein	durch interne Befehle	nein	nein
Konfigurierung des Programms	nur wenig Möglichkeiten, Im Programm	umfassend, durch interne Befehle	umfassend, durch Konfigurations- programm	nur wenig Möglichkeiten, im Programm
Definition von elgenen Funktionen	ja, nur externe Shell-Kommandos	ja	ja	ja, max. 2 externe Shell-Kommandos
Auto-Funktionen definlerbar	nein	ja	ja	nein
Anzahl Directory-Fenster	2	beliebig	2	2
	PROGRAMM	FUNKTIONEN		Land Marie
lkonisierung	ja	nein	ja	nein
Help-Funktion	ja	nein	ja	nein
ARexx-Unterstützung	nein	ja	ja	nein
Druckerunterstützung	nein	ja	ja	nein
gepufferte Directories	nein	nein	ja .	ja
Verzeichnisdatel	nein	nein	nein	ja
Baumfunktion	ja	nein	ja	nein
Undelete von Dateien	nein	nein	nein	ja
Optimierung von Datenträgern	nein	nein	nein	ja
Packen von Dateien	nein	nein	nein	ja
.info-automatik	nein	nein	ja	nein
Anzeigen von Fonts	nein	nein	ja	nein
Anzeigen von Datel-Piktogramm	nein	nein	ja	nein
IFF-Grafiken darstellen	nein	ja, Probleme mit PAL und Overscan	ja, Probleme mit Overscan	ja, Probleme mit Overscan
IFF-Animationen wledergeben	nein	nein	ja, externes Programm	nein
IFF-Sounds wiedergeben	nein	ja	ja	ja
IFF-Sound-Sequenzen abspielen	nein	nein	nein	nein
Soundtracker-Module wiedergeben	nein	nein	ja	ja
SMUS-Dateien spielen	nein	nein	nein	ja

#### Stützpunkt-Händler

HD-Computertechnik 1000 Berlin 65, Pankstr. 61 HD-Station 1000 Berlin 20, Schönwalder Str. 65 HD-Station 1000 Berlin 44, Lahnstr. 44 MÜKRA Daten-Technik

1000 Berlin 42, Schöneberger Str. 5 Buchhandlung Boysen + Maasch 2000 Hamburg 1, Hermannstr, 31

Hamburger Software Laden 2000 Hamburg 20, Gärtnerstr. 5 ADX Datentechnik GmbH

2000 Hamburg 71, Haldesdorfer Str. 119

HCL - Home-Computer-Laden 2300 Kiel, Knooperweg 144 Softwarecenter Buse & Backhaus 2820 Bremen 70, Hammersbecker Str. 51 Klaus Computer

2850 Bremerhaven, Lange Str. 131

K&P Computer 2890 Nordenham, Hafenstr. 15 **Buchhandlung Bültmann & Gerriets** 

2900 Oldenburg, Lange Str. 57 Computercenter B.Neumann 2953 Rhauderfehn, Untenende 32

Buchhandlung Schmorl u. v. Seefeld 3000 Hannover 1, Bahnhofstr. 14 Fischer Hard & Soft 3000 Hannover 51, Schierholzstr.51 Buchhandlung Graff

3300 Braunschweig, Neue Str. 23

Buch am Wehrhahn 4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23

4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76

R-H-S R.Hobboid

4285 Raesfeld, Westerhuesweg 21 Computer Express 4300 Essen 1, Gladbecker Str. 5

Buchhandlung Wenner 4500 Osnabrück, Große Str. 69 Fischer Hard & Software

4500 Osnabrück, Goethering 3

Bücher Krüger 4600 Dortmund 1, Westenhellweg 9

Buchhandlung Kamp 4790 Paderborn, Am Rathaus Buchhaus Gonski

5000 Köln 1, Neumarkt 18a Schneider Shop 5000 Köln 91, Olpener Str.350

Mayersche Buchhandlung 5100 Aachen 1, Ursulinerstr. 17-19 GTI Software Boutique

5272 Wipperfürth-Thier, Johann-Wilhelm-Roth-Str.50 **Buchhandlung Behrendt** 

5300 Bonn, Am Hof 5a Rhein-Sieg-Soft

5305 Alfter-Oedekoven, Staffelsgasse 36-38

Buchhandlung Kehrein 5450 Neuwied, Engerserstr. 39 Rainbowsoft N.Markow

5620 Velbert 1, Kurze Straße 3 Fachbuchhandlung Kohl 6000 Frankfurt 1, Roßmarkt 10

GTI Software Boutique 6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10 Gemini Medienvertriebs GmbH

6200 Wiesbaden, Mauritiusstr. 5 Feber'sche Buchhandlung

6300 Gießen 1, Seltersweg 83 GTI GmbH

6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73 A. Manewaldt 6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31

PRINZ Medienvertriebs GmbH&Co.KG 6800 Mannheim, T 1, 1-3 Gemini Medienvertriebs GmbH

7000 Stuttgart, Königstr. 18

8000 München 5, Müllerstr. 44 PD-Studio Nürnberg GmbH 8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4

PD-Studio Bamberg

8600 Bamberg, Hallstadter Str. 21 B.K. Computer 8998 Lindenberg, Baumeister-Specht-Str.

TV-HiFI-Video Wermuth
O-3253 Egeln b.Magdeburg, A. Markt 26

Diddy's Funkshop O-9156 Oelnitz/Erzgebirge, Bahnhofstr. 73

Österreich

M.A.R. Computershop
A-1100 Wien, Weldengasse 41
Commodore Amlga Center by M.A.R.
A-1100 Wien, Karlsplatz

Hauptdistributor Schweiz PROMIGOS - Tel. 41(0) 56 32 21 32 CH-5212 Hausen b. Brugg, Hauptstr. 50 Consulting 01/715'05'75 CH-8802 Kilchberg, Dorfstr. 132 Versand gegen Rechnung!

#### WO THE OT AMIGA

139 Intromaker ISBN 3-86084-139-4

Mehr als 30 verschiedene Bootblockintros können erstellt werden, mit jeweils diversen Zusatzeffekten. Individueller Text, verschiedene Scrolling-Arten, IFF-Grafiken können geladen werden Musikeinbindung, ...! Erstellen auch Sie verblüf-fende Effekte in wenigen Sekunden! Super-Animationen!



164 Label-Designer ISBN 3-86084-164-5

Label-Designer erstellt professionelle Etiket-ten für 3,5"-Disketten. Text und Grafik kön-nen gemischt werden! Sie können sowohl farbig als auch in schwarz/weiß die Etiketten erstellen und drucken. Der IFF-Standard wird unterstützt. Leicht bedienbar und flexibel.



Observatorium ist ein professionelles Astro-nomieprogramm für den Amateur & Profias-tronomen. Sie können alle sichtbaren Sterne und Planeten des nördlichen und südlichen Sternenhimmels darstellen. Außerdem können Sie Sternbilder, eine drehbare Sternkarte, das Horizont-Panorama, die Zenit-Umgebung und verstellbare Sichtbedingungen abrufen. DM 59 -

AMIGA Special Test: Sehr Gut



#### 147 Amiga-Chart-Analyse ISBN 3-86084-147-5

Ein leistungsfähiges Aktien-, Optionsschein- und Indexverwaltungsprogramm. Grafische und ta-bellarische Chart-Analyse. Wird mit aktuellen Kursdaten auf 2 Disketten zusammen ausgeliefert und ist sowohl für Einsteiger als auch für den Börsenprofi geeignet. DM 69.-DM 69.-

#### AMIGA Special Test: Gut



#### 174 AdvancE ISBN 3-86084-174-2

Ein Englisch-Vokabeltrainer in Perfektion mit sehr guter Benutzeroberfläche, Erweiterungsmöglichkeiten und leistungsstarken Abfrageroutinen. Umfangreicher Grundwort-DM 39



#### 188 Master-Datei-Deluxe ISBN 3-86084-188-2

Mit diesem Programm erwerben Sle eine einfache und effektive Dateiverwaltung für Daten aller Art. Sortieren, Drucken, Indizieren, Listenerstellung, ...

Zum Superpreis von DM 39,-

AMIGA Special Test: Sehr Gut

#### 104 Haushaltsbuch

ISBN 3-86084-104-1

Komplettlösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen! Leicht bedienbar, auch für Computer-Neulinge geeignet. Unterstützung durch Demo-Dateien, frei von buch-halterischen Fachausdrücken, Funktions-überblick: verschiedene Dateien, mehrere Kontenlisten, bis zu 10 Bilanzen, 40 freidefinierbare Konten, Suchroutinen, doppelte Buchführung, Filterfunktionen, Jahresübertrag, Mausunterstützung.

AMIGA Special Test: Sehr Gut



DM 98.-

#### 131 ÜbersetzE

ISBN 3-86084-131-9 Mit dem Programm ÜbersetzE können Sie problemlos englische Texte ins Deutsche übersetzen. ÜbersetzE verarbeitet problemlos Texte beliebiger Länge und ist dank des umfangreichen mitgelieferten Wörterbuches enorm leistungsfähig. Natürlich sind die übersetzten Stücke nicht grammatikalisch fehlerfrei, aber der Sinn bleibt doch erhalten. Das Wörterbuch ist problemlos selbst erweiterbar und der registrierte Kunde wird über Updates informiert! Selbstverständlich liefern wir ÜbersetzE mit umfangreicher deutscher Dokumentation aus!



DM 29,-

#### 150 Nostradamus

ISBN 3-86084-150-5

NOSTRADAMUS ist ein professionelles deutsches Programm zur Horoskoper-stellung auf wissenschaftlich fundierter Basis. Es besticht durch seine einzig-artige Benutzeroberfläche und ermöglicht es auch dem Horoskop-Laien, kompli-zierte Berechnungen ohne Grundlagenkenntnisse durchzuführen. Es beinhaltet Standard-, Chinesische- und Runenhoroskope, sowie den Biorhythmus. Alle Horoskope können über jeden Drucker ausgedruckt werden. Für alle Amiga-Modelle geeignet!



DM 89.-

#### 151 DiskLab

ISBN 3-86084-151-3

DiskLab ist ein Programm, mit dem Sie Kopierschutzmechanismen analysieren und entfernen können. Mit DiskLab können Sie von allen Möglichkeiten des Disk-controllers Gebrauch machen und dabei Disketten auch auf der untersten Ebene manipulieren. Die Erstellung eines eigen-en Kopierschutzes sowie das Entschlüsseln von Fremdformaten ist ebenfalls möglich. DiskLab ist vollkommen maus-



DM 69,-

AMIGA Special Test: Gut



#### 124 SGM - Statistik-Grafik-Manager ISBN 3-86084-124-6

Auf einfache Art und Weise können Sie mit SGM Statistik- und Präsentationsgrafiken erstellen: Balken-, Torten-, Tendenz-, Flächengrafiken. Diese Grafiken können ausgedruckt oder im IFF-Format weiterbearbeitet DM 49,-

#### AMIGA Special Test: Gut



#### 157 KontenManager ISBN 3-86084-157-2

Ein umfangreiches Programm zur privaten Buch-haltung und Girokontoverwaltung. Sie können dieses Programm ohne buchhalterische Vorkenntnisse voll nutzen und zusätzlich sind grafische Auswertungen integriert! DM 49,-



175 AMopoly ISBN 3-86084-175-0

Die Amiga-Umsetzung des bekannten Brettspielklassikers für bis zu 4 Spieler. Der Computer kann beliebig viele Gegner übernehmen! Garantiert langer Spielspaß! DM 39,-



#### 130 Beethoven ISBN 3-86084-130-0

Musikprogramm ist die Profi-Version von un-serer beliebten Wizard of Sound Serie! Mehr als 100 Instrumente, HQ-Notenausdruck. 50s. Handbuch und alle Features der Vergängerversion. 3 Disketten!



#### 162 Speed-Disk ISBN 3-86084-162-9

Ein Utility, mit dem Sie die Lese- u. Schreibgeschwindigkeit Ihrer Diskettenlaufwerke um 200-1000% steigern können.



#### 186 B2-MIDI ISBN 3-86084-186-

Leistungsstarke MIDI-Composersoftware mit notenorientierter Darstellung. 16 MIDI und 4 Amiga Kanāle mit beliebigem Interface mög-lich. Samples im IFF- und RAW-Format sowie Songs im SMUS und Beethoven können eingeladen werden. Mit Printermode, Player-Programmen sowie umfangreiche Kompo nier-, Block- und Editorfunktionen. 1 MB.

AMIGA DOS Test: Gut

DM 89.-

#### Kosteniose **Programminfo** anfordern!



**Deutsche Programme Deutsche Anleitungen** Deutsche Handbücher



#### STEFAN OSSOM/SKI'S

#### Schatztruhe präsentiert

Stefan Ossowski's Schatztruhe Gesellschaft für Software mbH

W - 4300 Essen 1, Veronikastraße 33

Tel. 02 01/78 87 78 - Fax. 02 01/79 84 47 - BTX \*OSSOWSKI#

SCHNELLVERSAND

Telefonische Bestellungen bis 15 Uhr werden noch am gleichen Tag ausgeführt!

Versandkosten Inland:

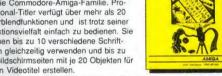
DM 3.- V-Scheck - DM 8.- Nachnahme Versandkosten Ausland:

DM 8,- V-Scheck - DM 25,- Nachnahme

#### 158 Professional-Titler

ISBN 3-86084-158-0

Ein professionelles Video-Titel-Programm für die Commodore-Amiga-Familie. Pro-fessional-Titler verfügt über mehr als 20 Überblendfunktionen und ist trotz seiner Funktionsvielfalt einfach zu bedienen. Sie können bis zu 10 verschiedene Schriftarten gleichzeitig verwenden und bis zu 30 Bildschirmseiten mit je 20 Objekten für einen Videotitel erstellen



DM 69,-

DM 99.-

#### AMIGA Special Test: Gut

#### 177 Steuer Profi 91

ISBN 3-86084-177-7

Ist die überarbeitete Version des bekann-ten Programmes. Es ist vollkommen an die neue Gesetzeslage angepaßt und wird mit umfangreichem deutschem Handbuch ausgeliefert. Mit StPr 91 stellt die Berechnung Ihrer Lohn/Einkommensteuer kein Problem mehr dar. Es besteht sogar die Möglichkeit des Ausdruckes in die amtlichen Formulare. Außerdem erwerben Sie mit dem Kauf von StPr 91 günstige Update-Gelegenheiten und Service für die nächsten Jahre gleich mit. StPr 91 ist um zahlreiche Möglichkeiten bezüglich Kapitalvermögen erweitert und deckt 99,9% aller möglichen Fälle ab. Sie können viel Geld und Zeit sparen!





#### V2.2 ISBN 3-86084-165-3

165 Master-Virus-Killer

Erkennt und vernichtet mehr als 158 Boot- und Linkviren! MVK wird ständig erweitert und ist leicht bedienbarl Gib Viren keine Chance! Selbstverständlich erkennt MVK auch die gefährlichen



Datenbank / ISBN 3-86084-184-X

POCObase ist der neue Superhit aus unserer Schatztruhe. Die ultimative Datenbank, die sowohl für Einsteiger als auch für Profis geeignet ist. Dank superleichter Bedienung können Sie ab sofort komplexe Büroanwendungen aber auch Adress-, Video-, CD-, Briefmarken- und sonstige Verwaltungen mit POCObase durchführen: POCObase in Stichworten: Datenfelder mit 6 verschiedenen Feldtypen können individuell eingerichtet werden - bis zu 31 Datenbanken können gleichzeitig bearbeitet werden - fast keine Beschränkung des Datenvolumens - komfortabler Maskeneditor - verwaltet und druckt IFF-Grafiken - leistungsfähige Filter-, Such- und Sortierroutinen lung von Indizes und Relationen - kinderleichte Bedienung - hohe Geschwindig-

AMIGA Special Test: Sehr Gut

DM 49.-



DM 79.-

#### 160 Master-Video / ISBN 3-86084-160-2

Ein Programm zur Verwaltung von bis zu 32.000 Videokassetten. Druckt, sortiert. Ab sofort haben auch Sie Ihre Videosammlung immer im Griff und lästiges Suchen und handgeschriebene Listen gehören der Vergangenheit an.

140 Supergrips / ISBN 3-86084-140-8

Ein Quiz-Spiel für 1-4 Spieler mit weit über 1000 Fragen zu 16 verschiedenen Themenbereichen! Mit dem mitgelieferten Editor können eigene Fragen erstellt werden. Supergrips ist unser Familienklassiker für lange Winterabende. DM 49,-

142 Master-Adress / ISBN 3-86084-142-4

Eine komfortable deutsche Adressverwaltung Bis zu 32000 Adressen können Sie in einer Da-tei verwalten. Master-Adress arbeitet schnell, zuverlässig, enthält Filter- und Sortierfunktionen. Selbstverständlich können auch Adresslisten und Adressaufkleber ausgedruckt werden

DM 29.-

169 Hausverwaltung

Professionelle Hausverwaltung für Eigentum und Miete, verwaltet bis zu 50 Wohnungen, Verwaltungskonto und 20 Unterkonten, incl. Adress verwaltung und Druckfunktionen.

172 AMIGA-C-Kurs / ISBN 3-86084-172-6 Erlernen Sie mit unserem C-Kurs die ersten Schritte der C-Programmierung. Viele übersichtliche Kapitel und zahlreiche Beispiele erleichtern den Einstieg!

173 CLI-HELP-DELUXE / ISBN 3-86084-173-4 Eine Diskette für Einsteiger, mit der Sie die konsequente und effektive Nutzung des CLI's erlernen können! DM 29

176 Lotto / ISBN 3-86084-176-9

Verwaltung und Erstellung von Lotto-Tips für Mittwochs- und Samstagslotto. Vergleicht die gezogenen Zahlen und ermittelt Ihre Gewinnel Mit Statistik und Systemtips! DM 29 -

178 Bundesliga 2000 / ISBN 3-86084-178-5 Verwaltet bis zu 20 Ligen auf einer Diskette. Bis zu 20 Mannschaften pro Liga. Druck-, Such- und Sortierfunktionen. Mit Fußball-Historie! DM 29,-

180 TSBackup / ISBN 3-86084-180-7

Ein leistungsstarkes und schnelles Backupprogramm für alle Festplatten. Verschiedene Backup-Modi wie Standard, komprimiert und verschlüsselt, Track etc. sind enthalten. TSBackup gewährleistet eine optimale und dauerhafte Da tensicherheit. Sehr benutzerfreundlich. DM 49,-

182 Plotter - ISBN 3-86084-182-3

Sie können bis zu 10! Funktionsgraphen gleichzeitig darstellen lassen. Neben Extrem-, Wende-, Null-, Sattel- und Polstellen werden auch Minima und Maxima sowie Ableitungen berechnet. Die numerische Integration ist ebenso möglich, wie die Berechnung von Flächeninhalten und DM 59.-Rotationskörpern, Benötigt 1MB!

191 JETprint - ISBN 3-86084-191-

JETprint ist das ideale Druckertool für HP Laser-Jet, HP DeskJet und 100% kompatible. JETprint ermöglicht die übersichtliche und platzsparende Ausgabe von Texten aller Art. Sie können 2 DIN A4 Seiten verkleinert auf einer Seite darstellen JETprint beherrscht die doppelseitige Ausgabe, verfügt über einen speziellen Buchmodus, kann Zeilennummer und Kopfzeilen verwalten und ist sehr vielseitig einsetzbarl DM 49.90

#### IR BRINGEN IHREN DRUCKER AUF T

#### 159 PPrint DTP / ISBN 3-86084-159-9

PPrint ist ein DTP-Programm für den Heimbereich. Sportvereine, private Drucksachen, ... . Mit PPrint können Sie Text & Grafik beliebig mischen und millimetergenaue Druckvorlagen erstellen. Mit PPrint können Sie bis zu 1024 x 1024 Punkte große Druckwerke erstellen, mit einer maximalen Ausdruckgröße von 1m x 1m. 16 bzw. 32 Farben sind gleichzeitig darstellbar und sowohl LoRes als auch HiRes und Interlace werden unterstützt. Das Programm arbeitet nach dem WYSIWIG-Prinzip, ist vollkommen mausgesteuert und multitas-



kingfähig! Zur Bildverarbeitung ist ein Grafikeditor und ein Farbanpasser integriert. Es besteht die Möglichkeit zur Verarbeitung von IFF-Grafiken. Zusätzlich liefern wir 4 Disketten mit Klein-Grafiken aus!

DM 99,-

#### 189 PPrint DTP - DELUXE

ISBN 3-86084-189-0

PPrint Deluxe ist die Profi-Version unseres beliebten Desktop-Publishing-Programmes. Sie können nun bis zu 50 Seiten gleichzeitig im Speicher bearbeiten, Vektorfonts benutzen, individuelle Füllmuster erstellen sowie alle Daten der Normalversion verarbeiten. Desweiteren sind zahlreiche neue Grafikfunktionen und eine Rundungsfunktion zur Verbesserung der Ausdruckqualität integriert worden. PPrint Deluxe setzt neue Maßstäbe im Bereich des semiprofessionellen

DTP und wird mit einem hervorragenden Handbuch ausgeliefert.



DM 149.-

#### 190 Pin Publisher - Textverarbeitung ISBN 3-86084-190-4

Pin Publisher ist die moderne Textverarbeitung für 24-Nadel-Drucker. Das Programm verfügt über alle Funktionen einer leistungsfähigen Textverarbeitung sowie

über viele DTP-Funktionen. Sie können nicht nur perfekt gestaltete Texte erzeugen sondern Pin Publischer unterstützt auch die Integration von Grafiken. Die Besonderheit von PP ist, daß auch Down-Load-Fonts unterstützt werden. PP ist die Textverarbeitung, die Ihren 24-Nadel-Drucker an die Grenzen der Leistungsfähigkeit bringt. Wir



garantieren Ausdrucke in bestmöglicher Qualität. 1 MB Speicher sowie Epson LQ, NEC oder Star LC24 Drucker werden benötigt.

DM 99.-



Angesichts des Preisverfalls bei Festplatten und Controllern erfreuen sich Backup-Programme immer größerer Beliebtheit. Für sicherheitsbewußte Anwender sind sie ein Muß, denn bei Viren, Hardware-Defekten oder Software-Fehlern droht sonst Verlust der wertvollen Daten. IST SICH RER

von Candid Böschen

u Zeiten des C 64 hatten Anwenderprogramme selten mehr als 40 KByte. Auf dem Amiga sind Größen jenseits von 150 KByte üblich, und ein Mindestarbeitsspeicher von 1 MByte für uneingeschränktes Arbeiten empfehlenswert.

Eine Festplatte bietet gegenüber der Diskette in erster Linie den Vorteil höherer Speicherkapazität und Geschwindigkeit. Um flüssig mit dem Amiga arbeiten zu können, ist ein Festplattensystem daher fast unumgänglich.

Die Scheiben einer Festplatte arbeiten normalerweise mit über 3000 U/min, wobei die Schreib-Lese-Köpfe durch ein Luftpolster getragen, berührungslos über ihnen schweben. Ein kräftiger Stoß kann dazu führen, daß es zu einer Berührung kommt, die mit großer Wahrscheinlichkeit zu einer irreparablen Zerstörung eines Teils der Oberfläche des Datenträgers oder Schreib-Lese-Kopfs führt. Dies bezeichnet man als Headcrash.

Verlust von Daten auf einer Festplatte durch einen Virus, Headcrash o.ä. kann durch regelmäßige Backups vermieden bzw. minimiert werden. Diesem Zweck dienen die heute bereits zahlreich für den Amiga angebotenen Backup-Programme.

Welche Anforderungen sollte solch ein Programm erfüllen? An erster Stelle: höchstmögliche Datensicherheit. Was nützt das schnellste und komfortabelste Backup-Programm, wenn man beim Versuch die Daten auf die Festplatte zurückzuschreiben, feststellen muß, daß das Backup fehlerhaft ist.

Außerdem sollte das Programm erst nachträglich entstandene Fehler auf den Backup-Medien erkennen und soviele Daten wie möglich retten. Für ein Disketten-Backup würde dies z.B. bedeuten, daß bei einer defekten Diskette der Restore-Vorgang (zurückschreiben des Backups auf die Festplatte) nicht abgebrochen wird und die nicht fehlerhaften Dateien der defekten Diskette gerettet werden.

Auch sollte das Backup-Programm erkennen, wenn man irrtümlich eine Diskette während eines Backupvorgangs ein zweites Mal benutzen will. Wie schnell hat man sich einmal vergriffen und eine Diskette vom falschen Stapel genommen.

Ein weiterer wichtiger Punkt sind die Optionen zur Dateiselektion, mit denen man bestimmt, welche Dateien ins Backup mit aufgenommen werden. Hier gilt die Devise: Je vielfältiger die Optionen, desto geringer die nötige Handarbeit. Joker (auch Wildcards genannt) wie z.B. #?, ?, \* sollten AmigaDOS-Konventionen einsetzbar und auch auf Verzeich-

## Backup Files Hedra: 72 Time 61:89:25 Files:

Backup-Programme

**ICHERN** 

FlashBack Verzeichnisdarstellung par excellence. Einfache und bequeme Bedienung mit Maus oder Tastatur.

nisnamen anwendbar sein. Zusätzlich muß die Möglichkeit bestehen, Dateien durch explizite Selektion (am besten mit der Maus, wahlweise der Tastatur) selektieren zu können. Dazu ist eine übersichtliche und schnelle Darstellung der Struktur des zu sichernden Mediums - im Regelfall wird dies die Festplatte sein - nötig, um auch bei einer großen Anzahl von Dateien und Unterverzeichnissen schnell zum Ziel zu gelangen. Die Selektionsmöglichkeiten sollten sich nicht nur auf den Namen der Dateien oder Pfade beschränken. Ein Auswählen nach Datum mit der Möglichkeit, eine untere und obere Grenze zu setzen sowie die Berücksichtigung des Archive-Flags sind von großem Nutzen. Außerdem müssen diese Optionen den Backup- und den Restore-Vorgang betreffen.

Bei einem Restore sollte die Handhabung von bereits vorhandenen Dateien auf dem Zielmedium konfigurierbar sein: Überschreiben ohne oder mit Bestätigung, Umbenennen der »restoreten« Datei oder nur Zurückschreiben von existierenden Dateien. Bis jetzt war nur die Rede von

Disketten als Backup-Medium. Das Backup-Programm sollte Flexibilität bei der Auswahl eines Backup-Mediums beweisen und Geräte wie Wechselplatten, Tapestreamer o.ä. unterstützen. Wünschenswert wäre auch, ließe sich das Backup in eine Datei umleiten. Bei mehreren Festplatten läßt sich so ein Backup der einen Platte auf die andere durchführen, ohne daß damit die Festplatte für den normalen Betrieb unzugänglich

Wer auf Disketten als Backup-Medium angewiesen ist, würde die Möglichkeit der Datenkomprimierung sicher begrüßen, wenn sie auch die Zeit, die für ein Backup benötigt wird, auf einem Amiga ohne Turboboard wesentlich erhöht. Geht es aber darum, nur Teilbereiche wie z.B. die Bildersammlung oder Texte zu sichern, bietet auch ein Amiga in Grundausstattung genügend Rechenleistung, solch eine Option effektiv einzusetzen.

Die Geschwindigkeit des Backup-Programms spielt besonders bei Disketten als Datenträger eine große Rolle. Mehrer Stunden als Diskjockey vor dem Computer führen schnell dazu, daß die Intervalle

#### *GESCHWINDIGKEITSVERGLEICH*

		21011				
10-MByte-Backup auf Diskette						
ohne Verify	mit Verify	Diskettenzahl				
9:08 min	16:35 min	12				
9:19 min	16:42 min	12				
13:38 min	24:32 min	11				
13:47 min	24:20 min	10				
15:10 min	22:10 min	7				
72-MByte-Backup	auf Tapestreamer					
ohne Verify	mit Verify (Cor	mpare)				
12:06 min	12:06 min + 20	0:20 min				
21:04 min	-					
-	-					
	10-MByte-Back ohne Verify 9:08 min 9:19 min 13:38 min 13:47 min 15:10 min 72-MByte-Backup ohne Verify 12:06 min	10-MByte-Backup auf Diskette  ohne Verify 9:08 min 16:35 min 9:19 min 16:42 min 13:38 min 24:32 min 13:47 min 24:20 min 15:10 min 22:10 min 72-MByte-Backup auf Tapestreamer ohne Verify mit Verify (Cor 12:06 min 12:06 min + 20				

mit Packmodus 1, Ersparnis 10 Prozent

<sup>\*\*</sup> mit Packmodus 2, Ersparnis 41 Prozent

zwischen den freiwilligen Backups immer größer werden. Asynchrones Handling (gleichzeitiges Lesen und Schreiben) sollte auf dem Amiga kein Problem sein.

Intelligente Ausnutzung des vorhandenen Speichers als Puffer (besonders bei Verwendung eines Tapestreamers) für die Daten ist ebenfalls ratsam. Daß der Computer während eines Sicherungsvorgangs von dem Backup-Programm stark beansprucht wird (Rechenzeit, Speicherverbrauch) dürfte nicht weiter verwundern. Eine Manipulation der Daten während des Backup-Vorgangs auf dem zu sichernden Medium könnte äußerst unangenehme Folgen mit sich bringen.

■ Als ersten Testkandidaten wollen wir Ihnen FlashBack von Advanced Storage Systems vorstellen.

Die deutsche Anleitung ist ausführlich und logisch gegliedert. Alle Programmfunktionen sind gut verständlich beschrieben und anhand von Screenshots verdeutlicht. Im Anhang befindet sich eine Liste aller Fehlermeldungen mit Erklärung. Ein Installationsprogramm ist nicht vorhanden und auch nicht nötig, da lediglich das Programm samt Icon zu kopieren ist

Ein Doppelklick auf das Icon oder die Eingabe von FlashBack im CLI/Shell startet das Programm. FlashBack öffnet einen eigenen Screen und präsentiert sich in faszinierendem 3-D-Look. Vom Hauptmenü aus gelangt man per Tastatur oder Maus in die Untermenüs »Backup Files«, »Restore Files« oder »Backup Image« und »Restore Image«. Außerdem läßt sich (nur vom Hauptmenü aus) eine Konfigurationsdatei mit beliebigem Namen laden, speichern oder die On-line-Hilfe (leider nur in Englisch) aufrufen. Pull-down-Menüs werden nicht unterstützt und sind auch nicht nötig. Das Programm ist konsequent auf Tastatur- oder wahlweise Mausbedienung ausgelegt. Hierzu muß nur der ieweils etwas hellere Buchstabe der Gadget-Beschriftungen gedrückt Unterstreichung werden. des Buchstaben, wie es bei der Workbench-2.0-Oberfläche üblich ist, wäre allerdings glücklicher gewesen, statt eines grauen Buchstaben bei schwarzer Schrift auf dunkelgrauem Grund.

Im "Backup Files«-Menü angelangt, öffnet sich der "Backup Files Optionen«-Requester. Hier werden die Quelle (Source) und das Ziel (Destination) angegeben. Als Quelle können physikalische (DH0:, DF0:, ...) und logische (as-

signte) Devices sowie Pfade (z.B. DH0:Progs/Oberon/TXT/) verwendet werden. Als Ziel sind physikalische Devices (bei Diskettenlaufwerken maximal zwei, TAPE:. DH1:. ...) oder Dateinamen (z.B. DH1:BACKUP/DH0\_02.02.92) erlaubt. Somit läßt sich ein Backup von einer Festplatte in eine Datei auf einer anderen Festplatte durchführen. Außerdem bestimmt man hier, ob alle Dateien oder nur die, bei denen das Archive-Flag nicht gesetzt ist, gesichert werden und ob das Archive-Flag nach dem Sichern gesetzt werden soll.

»Vol. Change« entscheidet, ob visuell oder akustisch auf einen nötigen Wechsel des Backup-Mediums aufmerksam gemacht wird. »Overwrite« bestimmt, ob beim Backup eine Diskette, die Amiga-DOS formatiert ist oder bereits zu einem Backup gehört, anstandslos überschrieben oder eine Meldung ausgegeben wird. Ist »Show Files« auf »Yes« eingestellt, wandert während des Backups ein Markierungsbalken durch die Verzeichnisstruktur und zeigt die Datei an, die momentan gesichert wird. Außerdem kann hier das Verify ein- bzw. ausgeschaltet und ein Name für den Backup Report angegeben werden.

Hat man die Grundeinstellungen durchgeführt, wird die Verzeichnisstruktur gelesen. Im linken Fenster (s. Abb. »Flashback«) wird die Verzeichnisstruktur anhand eines Baumdiagramms gezeigt und im rechten Fenster die Dateien, die sich in den Verzeichnissen befinden. Diese Art der Darstellung hat sich als sehr übersichtlich und durch die ausgeklügelte Tastaturbedienung äußerst komfortabel erwiesen.

Unter »Select« verbirgt sich ein weiterer Requester, in dem Selektionskriterien angegeben werden. So können ein Anfangs- und Enddatum, die Handhabung von hidden und not readable Dateien sowie Auswahlkriterien, die Namen von Verzeichnissen und Dateien betreffend, angegeben werden. Als Joker sind \*, ? und ~(NOT) erlaubt. ~DH0:T/ würde z.B. alle Dateien im Verzeichnis DH0:T/ vom Backup-Vorgang ausschließen.

»SubDirs« entscheidet darüber, ob bei der Selektion oder Deselektion auch die untergeordneten Verzeichnisse selektiert bzw. deselektiert werden. Fünf Textfenster informieren unterhalb des Baum- und Dateifensters über das gewählte Ziellaufwerk, die Anzahl der benötigten Media, die benötigte Zeit für das Backup sowie die Zahl der selektierten Dateien und deren Speicherplatzbedarf in KByte.

Mit einem Klick auf »Backup« (oder einfach <B> drücken) wird der Backup-Vorgang gestartet. Alle nun noch nötigen Maßnahmen (Diskette einlegen oder wechseln, Schreibschutz entfernen...) werden im Klartext angegeben. Außer dem »laufenden« Balken und der Nummer des gerade bearbeiteten Backup-Mediums erhält man keine Informationen über den aktuellen Stand des Backup-Vorgangs. Weder die noch zu sichernde Anzahl Dateien, deren Speicherplatzbedarf oder die voraussichtlich noch nötige Zeit werden angegeben.

Restore-Vorgang bietet Der grundsätzlich die gleichen Optionen wie der Backup-Vorgang, weshalb wir nachfolgend nur die Besonderheiten aufführen: »Create Dirs« im »Restore Files Options« Requester kann man angeben, ob die Verzeichnisstruktur wiederhergestellt oder ob alle Dateien in das angegebene Zielverzeichnis geschrieben werden sollen. »Overwrite« bestimmt, ob bereits existierende Dateien einfach überschrieben werden oder Flash-Back fragen soll, wie mit der Datei zu verfahren ist. Steht »Copy Files« auf All, werden alle Dateien restauriert, ansonsten nur die bereits vorhandenen. Dies ist dann sinnvoll. wenn man nach einem Backup Dateien gelöscht hat, die nicht mehr benötigt und deshalb nicht zurückgespeichert werden sollen. Außerdem läßt sich der Restore-Report beliebig benennen.

Will man ein Image-Backup durchführen, ist im Hauptmenü der Eintrag »Backup Image« zu wählen. Beim Image-Backup wird die Festplatte blockweise kopiert. FlashBack orientiert sich dabei nicht am Inhaltsverzeichnis der Festplatte, d.h. es wird immer ein Backup der gesamten Festplatte durchgeführt, auch wenn sie nur

FlashBack V2.05

9,6
von 12

Preis/Leistung

Dokumentation

Bedienung

Erlernbarkeit

Leistung

zu einem geringen Teil gefüllt ist. Dieses Backup läßt sich später nur auf eine Partition mit exakt den gleichen physikalischen Daten zurückschreiben. An Optionen stehen Verify, Vol. Change, Overwrite und Report, ... zur Verfügung. Da immer die gesamte Partition gesichert wird, empfiehlt sich ein Image-Backup nur für Partitionen, die z.B. für einen Emulator (Atari, PC, Macintosh) angelegt wurden.

Mit »Restore Image« aus dem Hauptmenü kann ein Image-Backup wieder zurückgeschrieben werden.

#### atensicherheit ist das A und O

Auch über CLI/Shell oder eine Batchdatei gestartet, bietet Flash-Back die Möglichkeit, ein File oder Image-Backup durchzuführen. Ein Restore-Vorgang läßt sich so leider nicht automatisieren.

Was die Datensicherheit angeht, stellten wir fest, daß Flash-Back eine Manipulation der Backup-Disketten nicht immer bemerkt. So werden Tracks, die nach einem Backup formatiert wurden. nur erkannt, wenn damit der Beginn einer Datei gelöscht wurde. Manipulationen innerhalb einer Backup-Datei werden nicht wahrgenommen. Da das Inhaltsverzeichnis des Backups nur auf der ersten Diskette abgelegt wird, ist kein Bit zu retten, wenn diese Diskette defekt ist. Positiv dagegen, daß defekte oder fehlende Disketten (solange es sich nicht um die erste handelt) übersprungen werden können. In dem ausführlichen Backup-Report werden dann entsprechende Markierungen bei den fehlenden Dateien eingetragen. Eine Möglichkeit, ein bestehendes Backup auf Fehler zu untersuchen oder mit den Dateien auf der Festplatte zu vergleichen (Compare-Funktion), besteht nicht.

■ Als nächster Testkandidat geht Ami-Back von Moonlighter Software Development auf den Prüfstand

Geliefert wird es mit einer komplett auf dem Amiga erstellten englischen Bedienungsanleitung. Zum Verstehen reicht Schulenglisch, da sie sehr klar und unkompliziert gehalten ist. Sie ist eher als Tutorial aufzufassen, da alle Bedienungsschritte bis zum letzten Mausklick beschrieben sind. Somit läßt sich die Handhabung von Ami-Back »spielend« und vorzugsweise on line erlernen. Screen-

# ES GIBT NUR WENIGE DIE MIT POWER PLAY NIX ANFANGEN KÖNNEN!

Wer spannende, außergewöhnliche,

abenteuerliche Computer- und Videospiel-Action mit einer heißen TV-Sendung verwechselt, dem hilft PowerPlay schnell auf die Sprünge.

Denn PowerPlay ist das Spiele-Magazin

für die, die Fun haben wollen – auch

beim Lesen. Die bei der riesigen Anzahl von neuen Spielen wissen wollen, was

sich zu kaufen lohnt und was nicht.

Die die richtigen Tips & Tricks

brauchen. Eben ganz einfach die, die alles

über die ganze Welt der Spiele wissen

wollen - und das auf den Punkt

PowerPlay – ab 15. April wieder neu am Kiosk.
Nichts wie hin!

Heuser, Mayer + Partner

shots sind leider nicht vorhanden. Die Fehlermeldungen sind nur teilweise (dort wo sie auftreten können) beschrieben.

Ein Index hilft bei der Begriffsuche. Zur Installation steht ein entsprechendes Programm zur Verfügung, das lediglich die Eingabe eines Pfades verlangt und daraufhin die benötigten Dateien kopiert. Ami-Back gibt es in zwei Versionen, eine für Kickstart 1.3 und eine für 2.0 (beide im Lieferumfang), wobei die Version für Kickstart 2.0 an einigen Stellen mehr Komfort bietet, da sie die Funktionen des neuen Betriebssystems ausnutzt.

Gestartet wird Ami-Back durch einen Doppelklick oder aus dem CLI/Shell durch Eingabe von Ami-Back20 (für Kickstart 1.3: Ami-Back13). Daraufhin öffnet sich ein Fenster in NTSC-Auflösung (640 x 200) auf dem Workbench Screen. Es läßt sich nicht in seiner Größe verändern und erscheint immer auf dem Workbench Screen. Lediglich seine Position kann mit dem Menüpunkt »Snapshot« gespeichert werden. Das Design ist nach Commodore-Empfehlungen an das neue Betriebssystem angepaßt, so daß die Bedienung kein Problem ist. Die gesamte Konfiguration des Programms erfolgt vom Hauptbildschirm aus. Mit »New Configuration« wird eine neue Konfigurationsdatei vorbereitet. »Load Configuration« und »Save Configuration« dienen zum Laden und Speichern einer Konfiguration.

Das »Edit« Menü bietet vier Einträge: »Backup Configuration«, »Restore Configuration«, »Schedule Configuration« und »Program Configuration«: Nach Anwählen von »Backup Configuration« wird ein neues Fenster geöffnet. Das Quellaufwerk kann über einen Requester oder durch direkte Eingabe bestimmt werden. Ami-Back ist in der Lage, mehrere Backups nacheinander durchzuführen. Dazu muß man die Pfade (physikalische oder logische) durch Space voneinander getrennt angeben (z.B. DH0: DOC: DH1:Oberon/). Als Ziel können alle AmigaDOS-Devices (DFx:, DHx:, TAPE:) oder ein Dateiname gewählt werden. Dies geschieht mit dem Cycle-Gadget, wobei je nach Medium weitere Gadgets zur Konfiguration erscheinen.

Als Backup-Typ kommen »Complete« (alle Dateien), »Incr by Date« (ab einem bestimmten Datum), »Incr by Archive Bit« (alle Dateien, deren Archive Bit nicht gesetzt ist), »Selective« (alle mit der Maus selektierten) und »Image« (eine komplette Partition) in Frage. Zusätzlich werden die Einträge (bis zu



Ami-Back
Aufgeräumtes und informatives Design sowie umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten

100) im »Filter« berücksichtigt, falls dieser eingeschaltet ist. Es sind alle AmigaDOS-Joker und '\*' erlaubt. Über »SubDirectories« kann das Miteinbeziehen der Unterverzeichnisse ins Backup global einoder ausgeschaltet werden. »Set Archive Bit« geicherten Dateien gesetzt wird oder nicht. Via »Verify Mode« kann das Verifizieren der Daten für den Backup-Vorgang veranlaßt werden.

Im »Restore Configuration«-Fenster können ebenfalls Ziel und Quelle angegeben werden. Als »Restore Type« kommen Complete, Selective, Compare, Image und Build Index in Frage. Compare vergleicht ein Archiv mit den Originaldateien. Dabei werden das Datum, der Kommentar, die Flags und der Inhalt verglichen und ein Report erzeugt, der sich anschließend unter einem frei wählbaren Namen speichern läßt.

Mit »Duplicate File Detection« wird bestimmt, ob bereits existierende Dateien immer überschrieben werden, oder nur wenn sie nicht neuer sind als die im Backup vorhandene, oder ob sie einen anderen Namen erhalten sollen. Außerdem läßt sich angeben, ob alle Dateien im Zielverzeichnis plaziert werden oder die Verzeichnisstruktur des Backups erhalten bleibt. Als Datum kann das aktuelle oder das im Backup gespeicherte gewählt werden. Die Flags lassen sich aus dem Backup übernehmen oder für alle Dateien global bestimmen.

Unter »Program Configuration« kann man verschiedene Pfade angeben, unter denen z.B. die Errorund Indexdateien gespeichert werden. »Display Alert« bestimmt, wie auf einen Mediumwechsel aufmerksam gemacht wird. Als Optionen existieren None, Beep Only, Flash Only, Flash and Beep. Mit

»Program Operations« läßt sich der asynchrone oder synchrone Modus (s.o.) wählen. Bei DMA Host-Adaptern (DMA = Direkter Speicher Zugriff, z.B. A2091, GVP Series II) kann es zu Problemen kommen. Das muß man systemabhängig testen. Schneller erfolgt ein Backup im asynchronen Modus. Mit »Index File Location« legt der Anwender fest, ob bei einem Disketten-Backup die Indexdatei auf die letzte Diskette oder in das unter »Program Configuration« angegebene Verzeichnis gespeichert wird.

»Schedule Configuration« dient der Zeiteinstellung, zu der ein automatisches Backup durchgeführt werden soll. Es ist z.B. möglich, an jedem Freitag dem 13. um 2.05 Uhr ein Backup zu starten. Dazu gibt es ein Programm (Ami-Sched), das zur eingestellten Zeit Ami-Back startet. Ami-Back öffnet dann optional kein Fenster und es erscheinen lediglich Systemrequester, die z.B. zum Diskettenwechsel auffordern. Ein Restore ist so allerdings nicht möglich.

AMIGA-TEST

Ami-Back V1.05a

9,5
Von 12

Preis/Leistung

Dokumentation

Bedienung

Erlernbarkeit

Leistung

Ist Selective als »Backup Type« angegeben, kann man Dateien nach dem Einlesen der Verzeichnisstruktur (nur mit der Maus) auswählen. Leider geht dies sehr unkomfortabel (Filerequester) vonstatten. Neben den wichtigsten Einstellungen aus dem Konfigurationsmenü werden während des Backups der jeweilige Dateiname, die Anzahl der gesamten Dateien sowie die der noch zu sichernden, die Nummer des Mediums auf das gesichert wird, die Anzahl der aufgetretenen Fehler, die bereits verstrichene Zeit und die voraussichtlich noch benötigte angezeigt. Zusätzlich informieren Prozentangaben über die gesicherte Datenmenge und die Belegung des Zielmediums.

Sind Fehler aufgetreten, kann nach dem Backup ein Report gespeichert werden. Auch ohne das Inhaltsverzeichnis (dann aber ohne Selektion) kann ein Backup zurückgeschrieben werden. Fehlt eine Diskette des Backups, besteht keine Möglichkeit, bei der nächsten Diskette fortzufahren.

Hat man als »Backup Type« Image gewählt, wird wie bei FlashBack die gesamte Partition gesichert.

Auch bei Ami Back ähnelt der Restore- dem Backup-Vorgang, so daß wir hier nicht näher darauf eingehen.

Die Datensicherheit ist zumindest bei einem Backup auf Disketten ähnlich wie bei FlashBack. Das Backup kann zwar auch ohne Inhaltsverzeichnis noch verwendet werden, daß eine defekte oder fehlende Diskette nicht übersprungen werden kann, schränkt die Datensicherheit jedoch unnötig ein.

Ein Backup- oder Restore-Report kann nur im Fehlerfall erstellt werden. Außerdem handelt es sich nicht um einen Report des gesamten Vorgangs, sondern nur um eine Auflistung der Fehler. Softund Hard-Links werden von Ami-Back unterstützt.

■ Als einziger deutscher Kandidat soll HDBackup II von Maxon Computer seine Leistung unter Beweis stellen. Im Lieferumfang: Eine deutsche Bedienungsanleitung. Sie ist sehr ausführlich, zudem reich bebildert. Im Anhang werden alle Fehlermeldungen erklärt. Außerdem befindet sich hier eine Zusammenfassung des Befehlssatzes der Scriptsprache und der Tastaturkommandos.

Die Installation von HDBackup samt nötiger Änderungen in der »startup-sequence« übernimmt ein Programm, das vor jedem Vorgang ausführlich darüber informiert, was nach Bestätigung kopiert oder verändert wird.



Gestartet wird HDBackup durch einen Doppelklick oder aus dem CLI/Shell, HDBackup öffnet einen eigenen Screen und bietet wie auch die anderen Programme einen angenehmen 3-D-Look. Es kommt ohne Pull-down-Menüs aus und ist voll auf Mausbedienung ausgelegt, Einige Funktionen, bis auf die Cursor-Steuerung im Dateifenster, lassen sich nur über die Tastatur erreichen. Alle anderen sind ausschließlich der Maus vorbehalten. Über eine Gadget-Leiste am rechten Rand können die verschiedenen Aktionen gestartet werden. Für ein Backup ist zunächst die Quelle zu wählen. Hierzu dienen die Device-Gadgets oberhalb des Dateifensters, es lassen sich aber auch »assignte« Devices oder Pfadnamen direkt in das String-Gadget »Quelle/Ziel:« eingeben.

Ein Klick auf das Backup-Gadget oder Return in der Eingabezeile und das Verzeichnis wird gelesen und im Dateifenster gezeigt. Um die Übersicht nicht zu verlieren, läßt sich als Anzeigemodus Baumstruktur (in diesem Modus werden nur die Verzeichnisse aufgeführt) oder Dateiliste wählen. Klickt man auf ein Verzeichnis in der Baumstruktur, wird auf die Dateiliste an der entsprechenden Stelle umgeschaltet. Dateien oder ganze Verzeichnisse lassen sich in der Dateiliste per Mausklick selektieren bzw. deselektieren, komfortabler geht es aber mit den zusätzlichen Selektionsmöglichkeiten, die sich hinter dem Gadget »Selektion« verbergen.

Alle Kriterien können »Exclusiv« oder »Inclusiv« sein, d.h. daß die zum Kriterium passenden Dateien von dem Backup ausgeschlossen oder miteinbezogen werden. Au-Berdem läßt sich der Geltungsbereich auf die bereits selektierten Verzeichnisse (und deren Inhalt) beschränken, »Clear« löscht alle Dateimarkierungen, die Verzeichnisse bleiben davon unberührt. Als Joker für Dateinamen stehen '\*' und '?' zur Verfügung. Zusätzlich kann man nach Datum selektieren, wobei nicht nur eine obere oder untere Grenze, sondern ein Bereich (z.B. 11.11.1911-6.3.92) angegeben werden kann. »EOR« invertiert die Markierungen und berücksichtigt dabei wie auch alle anderen Funktionen ein Namens- und Datumsmuster. Eine Liste der selektierten Dateien kann zur Kontrolle vor dem Backup ausgedruckt werden. Ebenso lassen sich alle selektierten Dateien löschen. Zu guter Letzt besteht noch die Möglichkeit, das Archive-Flag als Kriterium zu verwenden.

Das »Optionen«-Menü dient zum



HDBackupII Dank der übersichtlichen Baumstruktur und Mausbedienung erreicht man schnell jedes Verzeichnis

Einstellen der Konfiguration von HDBackup. Als Backup-Medium kommen Diskettenlaufwerke und jedes AmigaDOS-Device in Frage. Soll ein Backup nicht auf Diskette erfolgen, so muß man den Namen des Backup-Devices angeben. HDBackup schreibt dann alle Dateien in eine Datei auf das angegebene Device. Verify (Überprüfung) während des Backups oder das Anlegen eines zweiten Directories auf der letzten Diskette bieten zusätzliche Datensicherheit.

Eine Protokollausgabe kann auf den Drucker oder in eine Datei erfolgen. Leider läßt sich deren Name (falls man »Datei« eingestellt hat) nicht frei wählen, und es wird auch nur ein Protokoll über ein Backup erstellt. HDBackup setzt das Archive-Flag der gesicherten Dateien, wenn dies erwünscht ist. Für den Restore-Vorgang kann man festlegen, ob alle Dateien in ein Verzeichnis geschrieben wer-

AMIGA-TEST

GUNT

HDBackup-II V2.03

9,5
GESAMT-URTEIL
AUSGABE 05/92

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Erlernbarkeit
Leistung

den oder ob die Verzeichnisstruktur erhalten bleibt. Bereits existierende Dateien können überschrieben oder mit einem Anhängsel versehen werden. Das Datum und die Flags der Dateien lassen sich aus dem Backup übernehmen oder das Programm verwendet die Standardeinstellungen.

Der Clou von HDBackup ist die Möglichkeit, die Daten während des Backups zu packen, so daß bis zu 50 Prozent an Daten(trägern) gespart werden kann. Leitet man das Backup in ein anderes Device um (s.o.), so erhält man eine AmigaDOS-Datei, die dann z.B. auf Diskette kopiert werden kann. Auf diese Weise bietet sich **HDBackup** als komfortabler Packer im Vergleich zu Lharc und Konsorten an. Der einzige Wermutstropfen: Diese Datei muß immer den gleichen Namen haben muß, so daß man diesen von Hand ändern muß, will man mehrere gepackte Archive auf einer Diskette unterbringen.

Während des Backup- und Restore-Vorgangs erhält man u.a. Informationen über die Nummer der gerade bearbeiteten Datei, welches Laufwerk aktiv und wieweit es bereits gefüllt ist, wie viele Dateien noch gesichert werden müssen sowie deren Gesamtlänge. Verschiedene Farbpunkte zeigen außerdem den Zustand der Diskettenlaufwerke während eines Backups auf Diskette an. Bereits zum Backup gehörige Disketten werden erkannt und nicht neu überschrieben. Da HDBackup nicht gleichzeitig Daten lesen und schreiben kann, benötigt es etwa ein Drittel länger als FlashBack und Ami-Back.

HDBackup bietet als einziges der gestesteten Programme die Möglichkeit, ein Backup und ein Restore automatisch durchführen zu lassen. Hierzu existiert eine umfangreiche Script-Sprache, die eine Fernsteuerung fast aller Funktionen des Programms ermöglicht. Ein Script kann das Backup/Restore völlig selbständig durchführen oder aber nur Teilbereiche wie z.B. immer wiederkehrende und aufwendige Aufgaben übernehmen.

In puncto Datensicherheit hat HDBackup die Nase vorn. Manipulationen an den Disketten werden aufgrund des eigenen Diskettenformates (bis zu 1,5 MByte) erkannt.

Was Tapestreamer angeht, zeigt Ami-Back wie unkompliziert die Installation sein kann. Lediglich der Gerätename (z.B. Nexus.device, ALF.device) und die Gerätenummer (Unit) sind anzugeben und Ami-Back kann ohne Mountlist-Eintrag den Streamer bedienen.

FlashBack unterstützt nur Tapestreamer, die an den Nexus Controller (Host-Adapter) angeschlossen werden und benötigt einen Mountlisteintrag.

HDBackup weigerte sich vehement, einen Tapestreamer, der an verschiedene Controller angeschlossen wurde, zu erkennen, so daß kein Backup durchgeführt werden konnte.

Fazit: Das Allround-Talent für Festplatten-Backups wäre eine Mischung aus den drei vorgestellten Programmen. Gefällt an Flash-Back besonders die Möglichkeit völlig ohne Maus auszukommen sowie die Darstellung der Verzeichnisstruktur und Dateien, so bietet HDBackup den Packmodus, der Backups auf Diskette auch bei größeren Festplatten noch sinnvoll erscheinen läßt und der HDBackup eine zweite Funktion als Packer gibt. Ami-Back hingegen ist mit besonderem Augenmerk auf Tapestreamer entwickelt worden und beeindruckt durch seine Übersichtlichkeit und klare Struktur.

me

#### Literatur Viele versoreche

Viele versprechen zuviel, AMIGA-Magazin 5/91, Seite 222

#### Testkonfiguration

Alle Tests wurden mit einem Amiga 2000C Rev6.2, 2 MByte Chip-RAM von W.A.W., 4 MByte Fast-RAM, A.L.F.3 und Nexus-Controller, Quantum LPS105S, TEAC 150MB Tapestreamer, 2 Diskettenlaufwerken und A2630 Turboboard durchgeführt.

#### Bezugsadressen

Ami-Back: ca. 130 Mark bei Compustore GmbH, Fritz-Reuter-Str. 6, W-6000 Frankfurt/M. 1, Tel. 0 69/56 73 99

FlashBack: ca. 50 Mark bei Advanced Systems & Software, Homburger Landstr. 142, W-6000 Frankfurt/M. 50, Tel. 0 69/5 48 81 30 HDBackup-II: ca. 100 Mark bei Maxon Computer GmbH, Schwalbacher Str. 52, W-6236 Eschborn, Tel. 0 61 96/48 18 11



#### Kickstart 2.0 Upgrade

Orig.-Commodore-Kit plus MacroSystem-Umschaltplatine – fast 7 Pfund Dokumentation + ROM 204 + 4 Disketten + Umschaltplatine DM 279,—



#### **DeInterlaceCard**

Test Amiga 5/91: "gut" (9,3 Punkte)

Flimmerfreie Grafikkarte A 2000 - Das Original! Kein Interlace-Flimmern - Alle Farben - Volles Overscan - Stereo-Audioteil - Bis 120 Hz durch 2.0fähige Steuersoftware DM 338.-



#### **Evolution A 2000**

Test Amiga 11/90: "sehr gut" SCSI-II-Filecard A 2000/3000

Kompromißloser HighEnd-Controller - Mit Quantum 120/240 LPS (neu!) 1,2 MB/sec. (68000) bzw. 2.0 MB/sec. (68030), max. 2,8 MB/sec - Einzigartige virtuelle RAM-Speicherfunktionen VMem - AutoBoot

Kick 1,3 - 2.x

DM ohne 52 MB Q(uantum) DM 105 MB Q DM 120/240 MB Q LPS

Update auf V 2.2 (2 EPROMs, Diskette, Anleitung)

898,-1048.a.A.

> 69,-DM

398.-



#### DigiSmooth-Grafiktablett A 500/2000/3000

Incl. Fadenkreuzmaus - 1024 lpi - Hardwareanbin-dung - Oversize DIN A 4 (12 x 12 Zoll) - kompatibel mit DPaint, PageStream etc.etc.

DM 698,- (A 2000/3000) DM 748,- (A 500) DM 139,- Stift





#### YUV-Echtzeit Videodigitizer A 2000/3000

2.0 erforderlich

DM 598,-

**ECS** 

DM 89.-DM 98.-

Extender für A 500/2000

DM 598.-

BIOS A 2620/30

Kick-2.0-fähiger

BIOS-Chip-Satz A2620/2630

DM 58.-

#### TurboChipSatz/ TurboAuto-BootKarte A 2090/2090A

Rigid-Disk-Block - bis 100% schneller - AutoBoot 1.3/2.x von FFS - Deutsche Anleitung + Installations-

DM 139.-

TurboChipSatz A 2090 A Turbo AutoBootKarte

DM 149,-

A 2090 (alt) Update für ältere Geräte

DM 69.-

#### MacroSystem A 3000 TurboHD

Neu ! Bis 40% Harddiskbeschleunigung für A 3000 dank völlig neuem Treibersystem!

100% Assembler-Programmierung - Reine Softwarelösung (Transplantation ins Kickstart-File) - Update-Möglichkeit durch Registnerung - Deutsche Dokumentation

Einführungspreis

DM 49.-

MacroSystem - Fachhändler ACHTUNG: Dies ist keine wahllose Auflistung, sondern eine Auswahl wirklich kompetenter Spe-

INLAND: W.A.W. Elektronik GmbH, Tegeler Straße 2 

chen, Tel. 0241/532068 ● Dirk Hallen Hard- und Software, Siebeneicher Straße 428, 5600 Wuppertal, Tel. 02053/41501 ● RainbowSoft N. Markow, Günther-Weisenborn-Straße 14, 5620 Velbert, Tel. 02051/52929 ● Dirk Dippold EDV, Bismarckstraße 102, 6050 Offenbach/Main, Tel.069/880113 AUSLAND: JPC, Schietboomstr. 9, 3600 Genk/Belgien Tel. 011354123 ● TEXMA, Brouwerstraat 36, 6658 AER Beneden-Leeuwen/Niederlande, Tel. 08879/3514 ● Promigos Schweiz, Hauptstr. 50, CH-5312 Hausen/Schweiz, Tel. 056 322 132 ● Animation + Video, Industriezelle 36b, A-4021 Linz, Tel. 0732-284421 ● Delikatess Data, Storas Industrigata, S-42469 Angered/Schweden, Tel. 031 300580,

S-42469 Angered/Schweden, Tel. 031 300580 X-Mania, PL 166, 33201 Tampere/Finnland, Tel 031 232168



#### Medusa 2.1

Test Amiga 7/91: "gut" (9,8 Punkte)

Atari ST/TT-Emulator A 2000/3000 Incl. ROM-TOS 1.6 - HD-Treiber jetzt auch für 2091 - MMU-Support - 70 Hz durch Agnus-Direktprogrammierung DM 398,-



#### MultiEvolution

"Die beste Harddisk für A 500" Amiga Special 12/91: Test "sehr gut" SCSI-II-Controller + HD + RAM 2/8 MB A 500/500

Superschnell - Leise - Ultrakompakt - Vollwertiger Evolution-Controller

ohne

52 MB Q(uantum)

DM 398.-DM 848.-

105 MB Q DM 1089.-Neu: 120/240 MB Q LPS

a.A. DM 198.-

2MB RAM 719,-8 MB RAM DM



#### Maestro

#### Test Kickstart 12/91: "sehr gut" CD/DAT-Interface A 2000/3000

CD/DAT-Geräte mit Digitalausgang DM 298.-

CD-Player mit Digitalausgang

ab DM 198,-

Sony-DAT mit Analog-und Digitalein-/ausgängen

DM 998,-

#### MultiMegaCard II

RAM-Karte A 2000/3000 2/4/8 MB RAM

0-Wait-States, AutoConfig

DM 198,-DM 298,-DM 458,-DM 778,

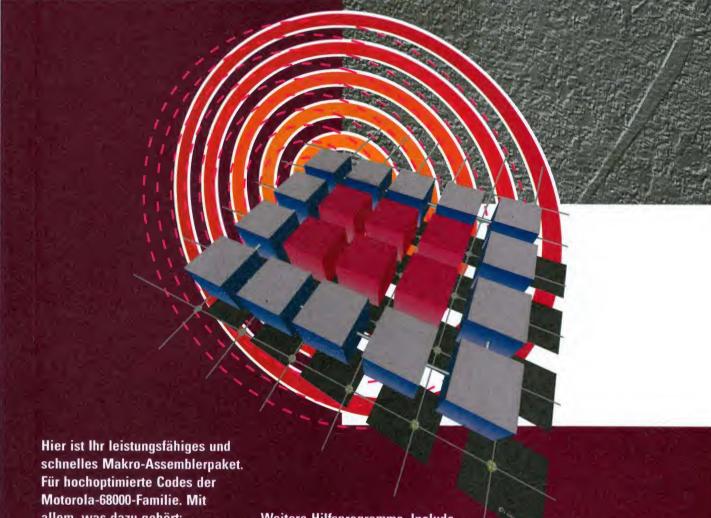
Händleranfragen erwünscht!

Ausführliche INFOS gegen (mit 2,40 DM in Briefmarken) frank. Rückumschlag DIN C5 • Alle Preise verstehen sich inkl. 14% MwSt., exkl. Porto und Verpackung (15 DM) und sind unverbindliche Preisempfehlungen für unse-re Fachhändler.

Telefonische Bestell-Annahme von Mo-Fr 9.00-12.30 und 14.00-18.00 MS MacroSystem Computer GmbH Telefonische Bestell-Annahme von Mo-Fr 9.00-12.30 und 14.00-18.00 Friedrich-Ebert-Straße 85 · 5810 Witten · Tel. (0 23 02)8 03 91 · Fax. (0 23 02)8 08 84 · BTX \*MACROSYSTEM#

## O.M.A

Das umfangreiche Makro-Assembler-Paket für alle Amiga Computer



allem, was dazu gehört: Der Editor hat 20 Textpuffer. Da finden Ihre Quellprogramme reichlich Platz.

Der Debugger öffnet Ihnen per Mausklick beliebig viele Fenster. Und damit Sie nicht den Durchblick verlieren, protokoliert er alle ausgeführten Befehle mit. Der Linker fügt Ihre Module blitzschnell zu fertigen Programmen zusammen.

Weitere Hilfsprogramme, Includefiles und eine Assembler-Bibliothek sorgen für rasantes Tempo und komfortable Bedienung. Übrigens: O.M.A. 2.0 arbeitet auch mit 32-Bit-Prozessoren, Kickstart 2.0 und ECS. Und wenn Sie große, modularisierte Projekte verwalten müssen, rufen Sie einfach das Make-Utility auf. O.M.A. hat eben wirlich alles, was dazu gehört.

Systemanforderungen: Amiga 500, 1000, 2000, 3000 mit mindestens 512 Kbyte RAM Kickstart 1.2, 1.3, 0S 2.0

Bestell-Nr. 500 85

DM 198,---\*

AMIGA-TEST





Controller und Quantum-Festplatten

### NEUER STANDARD

von Michael Eckert

er Wert auf komfortables und zügiges Arbeiten legt, kommt um ein Festplattensystem nicht herum. Gleich, ob Sie mit Desktop Publishing, im Musik-, Grafik-, Video- oder Multimediabereich arbeiten, ohne Festplatte geht fast nichts

Der Vorteil einer 68030-Turbokarte wird mit einer langsamen Festplatte und einem durchschnittlichen Controller zur Nervenprobe. Der Prozessor, und damit der Anwender muß auf die auszuwertenden Daten warten.

Hohe Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit ist gefordert. Im Amiga-Bereich haben sich SCSI-Festplattensysteme durchgesetzt. Das SCSI (Small Computer System Interface) ermöglicht den Anschluß von bis zu sieben Festplatten (oder anderer Geräte mit dieser Schnittstelle) an einen Controller. Die korrekte Bezeichnung für ihn wäre bei SCSI eigentlich Host-Adapter. Der Begriff Controller wurde von den älteren Festplattensystemen (z.B. ST506) übernommen und wird auch bei Amiga-SCSI-Systemen hauptsächlich verwendet.

Neben SCSI gibt es im Amiga-Bereich einen zweiten De-facto-Standard: 31/2-Zoll-Festplatten von Quantum. Zu Beginn waren das die »Prodrive«-Laufwerke mit einer

AMIGA-MAGAZIN 5/1992

Fast alle Amiga-Controller werden mit Quantum-Festplatten angeboten. Hohe Leistung bei akzeptablem Preis machten sie zum Standard. Mit einer Reihe neuer Hard disks setzt Quantum nun neue Maßstäbe.

Bauhöhe von 1.625 Inch (41,3 mm) und Kapazitäten von 40 MByte bis über 1 GByte. Die kleineren Varianten wurden von den flacheren (1 Inch = 25,4 mm) »Prodrive LPS«-Modellen abgelöst, die bisher in Speicherkapazitäten von 52 MByte und 105 MByte lieferbar waren. Quantum hat diese Reihe nun mit den Prodrive LPS 120S und 240S (122 MByte bzw. 245 MByte) erweitert. Außerdem gibt es eine neue Modellreihe: Die »Go-Drive«-Platten sind 21/2-Zoll-Laufwerke mit einer Bauhöhe von 15,4 mm. Es gibt sie mit 40, 60, 80 und 120 MByte Speicherkapazität.

Gemeinsam haben alle Quantum-Platten einen »Disk-Cache«. Bei den Prodrive LPS 52S und LPS 105S ist er 64 KByte groß. Bei den neuen Hard disks dieser Serie sind es sogar 256 KByte, während die Go-Drive-Reihe mit »nur« 32 KByte auskommen muß. Der Cache ist zwischen Festplatte und Controller (Host-Adapter) geschaltet und dient als Pufferspeicher. Bei der Datenübertragung werden damit zu lange Wartezeiten vermieden, die wegen der Synchronisation mit dem Controller entstehen. Außer-

dem können mit diesem Zwischenspeicher die Zugriffe auf die Festplatte redu-



KByte/s 1400 1200 1000 800 600 400 200 0 Read Write Prodrive Prodrive Prodrive Prodrive

zwei Modelle er-

weitert. Neu ist

die 21/2-Zoll-

Go-Drive-

Reihe

(rechts).

sicht. Die beiden neuen LPS-Modelle liegen vorne.

Vergleich Die fünf Quantum-Platten in der Über-



In 30 Minuten mehr verstehen als sonst in 2 Wochen:

große \* Amiga-Einsteiger

Die visuelle 1) - Seiten Technik

Die visuelle Seiten Technik:

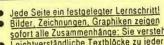
JALJetzt verstehen Sie selbst die kompliziertesten Zusammenhänge, durch eine spezielle bildhafte Darstellungstechnik, sofort! Egal ob Anlänger oder Fortgeschrittener! Jede Seite 1 Erfolgserlebr Endlich wirklich durchblicken! . sofo

Durch Bilder, Modelle, Zeichnungen "blicken" Sie direkt in Ihren Amiga und verstehen sofort die Zusammenhänge!

- Von der Workbench bis zum CLI ...
- Vom BASIC bis PASCAL und C ...
- In kürzester Zeit zum Heimcomputer Profi ...
- Drucker, Zubehör, Erweiterungen, Festplatten ...

Endlich durchblicken in Sachen AMIGA!

#### Beispielseite aus dem Kurs



Jede Seite ein festgelegter Lernschritt!
Bilder, Zeichnungen, Graphiken zeigen
sofort alle Zusammenhänge: Sie verstehen sofort!
Leichtverständliche Textblöcke zu jeder Graphik!
Checklisten sorgen dafür, daß alles klappt!
Zusammenlassung aller Merksätze!

#### Diesen Kurs kann jeder verstehen!

- Konziplert nach den in trainingsdiskette!
- Sofort verstehen! Nichts mehr vergessen!
   Mitreden und Durchblicken. Für jedermann verständlich!

...es kommt nur darauf an, wie es einem gesagt wird...

#### 49,- DM!

#### SENSATION!



Vorträge, Listen, Zahlen, Gedichte

- Leichtes Merken von Listen, Wörtern, Gliederungen.
   Nie mehr Namen vergessen...
   Unterstützt Vokabellernen, Klausrvorbereitungen,
- Hunderte von Anwendungsmöglichkeiten!!

#### In letzter Minute im Anget

plus Bonusprogramm

Das Schulpack

Programme rund um die Schule. Mit Extrabroschüre zum richtigen Lernen!

Lernit siner, zum Lernen von belebig em Lernstoll mit Demodalein! Vokabelt siner mit über 30 Lektionen zu verschiedenen Themen ... Noterwerwallung sprogramm ... Böcher ver waltung u. e. insgesamt 3 Diskellen voll

#### \* Das Profi-Pack







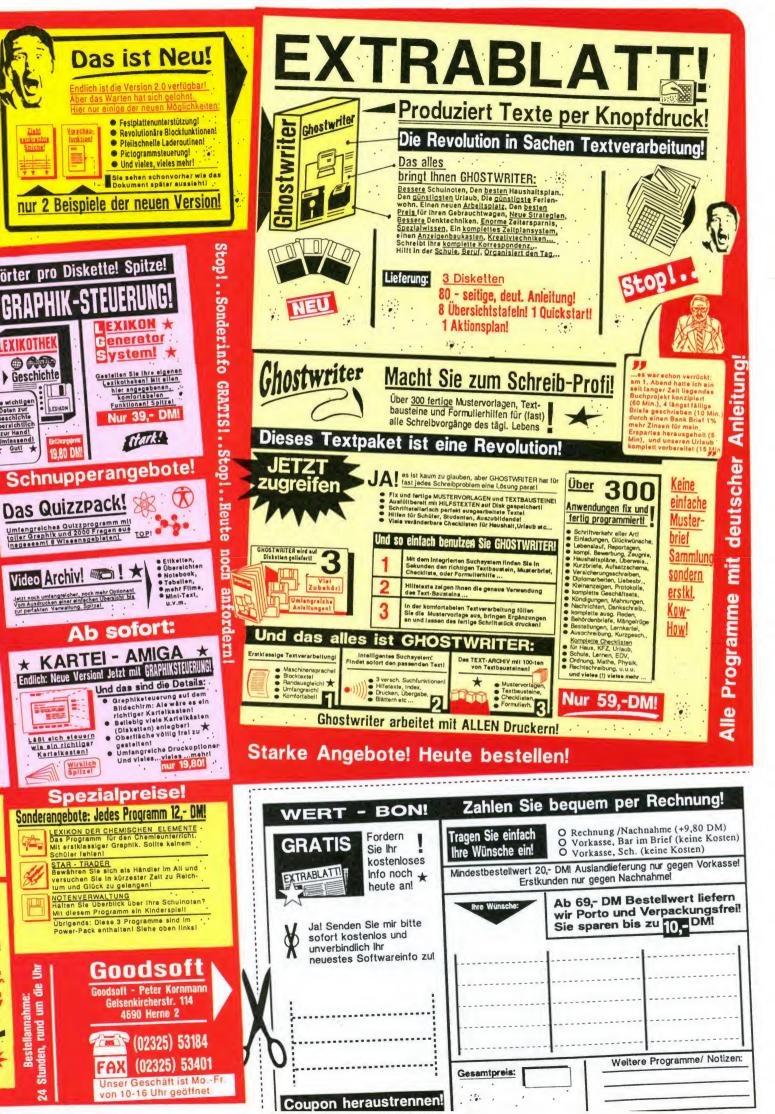
DISK - ETIKETTEN - DRUCKER
... wie der Namen schon segt!





Disk





#### MASSENSPEICHER



ziert werden. Das trifft vor allem zu, wenn die zu lesenden Blöcke dicht zusammen angeordnet sind. Die Daten »passen« dann alle in den Cache, und es ist kein weiterer Zugriff notwendig.

Während die älteren Prodrive-Platten unter 400 MByte Speicherkapazität nur noch als Restposten bei wenigen Händlern zu haben sind, findet man die Prodrive LPS 52S und LPS 105S in fast jeder Anzeige. Die neuen Prodrive LPS 120S und LPS 240S gibt es dagegen noch nicht überall. Go-Drives sind im Amiga-Bereich noch unbekannt.

Den Amiga-Anwender stellt diese Produktvielfalt allerdings vor die Qual der Wahl. Für welche Platte soll man sich entscheiden? Läuft die Hard disk überhaupt mit dem Controller (Host-Adapter)? Wir haben das Prodrive LPS 52S, LPS-105S, LPS 120S, LPS 240S und das Go-Drive 80S mit zehn Amiga-

Controllern getestet.

Die Controller mußten einige Mindestanforderungen erfüllen:

- RDB-Kompatibilität. Der RDB (Rigid-Disk-Block) ist ein Datenblock, der sich als erste Information auf Amiga-SCSI-Festplatten befindet und beispielsweise die Plattengröße sowie die Partitionsdaten enthält. Mit Hilfe dieses Blocks, der bei der Systeminitialisierung gelesen wird, erkennt der Amiga automatisch, welche Partition(en) ins System eingebunden werden sollen, welchen Namen sie tragen und welches Filesystem zum Einsatz kommt.
- Autoboot. Bei einem autobootenden Festplattensystem wird keine Startdiskette mehr benötigt. Das System startet sofort nach dem Einschalten. Nur wenn sich eine Systemdiskette in Laufwerk »df0:« befindet oder eine resetfeste RAM-Disk (ab Kickstart 1.3) eingerichtet wurde, bootet der Amiga nicht von

der Festplatte, sondern von der Diskette bzw. RAM-Disk.

- Autokonfiguration (autoconfig). Commodore hat sich beim Amiga ein besonderes Buskonzept ausgedacht. Beim Einschalten oder Reset werden alle Erweiterungen automatisch erkannt und verschiedene Kenndaten ausgelesen. Der Computer weiß danach, in welchem Steckplatz sich welcher Typ von Hardware befindet.
- Automount. Alle Partitionen einer Festplatte werden vom System selbständig erkannt. Ein spezieller MOUNT-Befehl in der »Startup-Sequence« und ein Eintrag in die Mountlist ist nicht erforderlich.

Unsere Testkandidaten bei den Controllern:

Mit RAM-Option:

- A 2091
- AdSCSI 2080
- Grandslam
- GVP Impact Series II
- Mastercard

- Nexus
- Oktagon 2008Ohne RAM-Option:
- Golem SCSI II
- Next Generation
- Supra Wordsync 2000

Alle sind auch ohne Festplatte erhältlich. Durch den getrennten Kauf beider Komponenten kann man u.U. Geld sparen. Allerdings muß man sich das System dann selbst einrichten (d.h. formatieren, partionieren usw.).

■ Testbedingungen: Alle Platten und Controller wurden in einem Amiga 2000 (Platinenrevision 6.2) mit einer »A2630«-Turbokarte (25 MHz 68030, 2 MByte 32-Bit-RAM) von Commodore getestet. Bei den Controllern mit RAM-Option haben wir den Speicher mit 2 MByte RAM bestückt. Bei den anderen Systemen wurde zusätzlich eine mit 2 MByte bestückte Speichererweiterung »Golem RAM 2000« verwendet. Jeder Controller mußte

Controller	A 2091	AdSCSI	Golem	Grandslam	Impost	Mantausand	Mana O	1	01.	
	71 2001	Addedi	doleili		Impact	Mastercard	Next Gen.	Nexus	Oktagon	Supra
	-	-		680	000					
Create (KByte/s)	81/271	163/624	171/578	156/529	161/385	174/483	197/546	162/692	169/540	158/523
Write (KByte/s)	87/350	186/749	195/870	187/753	175/446	194/607	176/811	193/878	187/764	185/745
Read (KByte/s)	149/523	337/756	379/917	330/771	276/767	437/897	430/868	345/852	375/784	336/712
				680	30					
Create (KByte/s)	66/213	181/732	187/745	179/588	178/412	182/514	189/703	166/783	179/581	178/599
Write (KByte/s)	71/265	191/794	205/1140	174/802	195/489	197/646	206/1031	201/906	194/800	187/781
Read (KByte/s)	167/367	612/793	717/1137	654/789	430/897	563/943	820/1132	497/882	644/794	582/798
				68000/	68030		19			
Create (files/s)	9/10	29/131	13/20	12/19	14/28	34/169	15/21	14/20	14/20	15/24
Open (files/s)	22/54	45/188	46/110	45/147	37/95	52/238	47/108	47/137	45/101	45/97
Dir Scan (files/s)	51/123	144/513	131/312	129/509	97/215	157/721	139/297	138/452	121/288	149/451
Delete (Files/s)	40/107	72/33	71/227	70/322	58/172	78/399	75/249	73/333	59/227	73/277
Seek/Read (Files/s)	25/27	31/45	45/60	31/41	37/56	36/53	41/64	46/65	46/56	39/53
Average CPU Avail.	50/72	0/0	0/0	0/0	39/64	36/51	0/0	0/0	0/0	15/29

Create (KByte/s)   79/286   163/655   172/320   162/553   139/362   175/401   171/350   174/638   173/541	Controller	A 2091	AdSCSI	Golem	Grandelam	Immed	Mantana	11	1		-
Create (KByte/s)         79/286         163/655         172/320         162/553         139/362         175/401         171/350         174/638         173/541           Write (KByte/s)         84/382         181/773         189/804         195/815         140/440         188/560         192/753         190/683         190/779           Read (KByte/s)         148/583         287/808         382/815         336/857         272/708         436/817         425/806         348/764         376/800           68030           Create (KByte/s)         65/224         185/754         182/377         182/611         181/347         170/483         183/367         182/728         181/603           Write (KByte/s)         63/279         192/811         195/839         201/884         191/461         190/581         196/779         192/839         195/844           Read (KByte/s)         164/349         628/823         668/839         727/880         462/825         553/835         720/833         526/839         741/837           68000/68030           Create (files/s)         8/12         29/133         15/19         14/21         15/30         34/185         15/21         15/21         14/20 <th></th> <th>A 2001</th> <th>Addedi</th> <th>dolem</th> <th></th> <th>-</th> <th>Mastercard</th> <th>Next Gen.</th> <th>Nexus</th> <th>Oktagon</th> <th>Supra</th>		A 2001	Addedi	dolem		-	Mastercard	Next Gen.	Nexus	Oktagon	Supra
Write (KByte/s) 84/382 181/773 189/804 195/815 140/440 188/560 192/753 190/683 190/779  Read (KByte/s) 148/583 287/808 382/815 336/857 272/708 436/817 425/806 348/764 376/800			_		680	000					
Read (KByte/s)         148/583         287/808         382/815         336/857         272/708         436/817         425/806         348/764         376/800           68030           Create (KByte/s)         65/224         185/754         182/377         182/611         181/347         170/483         183/367         182/728         181/603           Write (KByte/s)         63/279         192/811         195/839         201/884         191/461         190/581         196/779         192/839         195/844           Read (KByte/s)         164/349         628/823         668/839         727/880         462/825         553/835         720/833         526/839         741/837           68000/68030           Create (files/s)         8/12         29/133         15/19         14/21         15/30         34/185         15/21         15/21         14/20           Open (files/s)         22/53         45/193         46/113         46/154         38/97         52/269         46/115         47/124         45/103           Dir Scan (files/s)         48/125         142/511         119/306         130/532         96/216         156/708         125/308         137/489         122/288<	Create (KByte/s)	79/286	163/655	172/320	162/553	139/362	175/401	171/350	174/638	173/541	159/541
Create (KByte/s)   65/224   185/754   182/377   182/611   181/347   170/483   183/367   182/728   181/603	Write (KByte/s)	84/382	181/773	189/804	195/815	140/440	188/560	192/753	190/683	190/779	184/753
Create (KByte/s)         65/224         185/754         182/377         182/611         181/347         170/483         183/367         182/728         181/603           Write (KByte/s)         63/279         192/811         195/839         201/884         191/461         190/581         196/779         192/839         195/844           Read (KByte/s)         164/349         628/823         668/839         727/880         462/825         553/835         720/833         526/839         741/837           68000/68030           Create (files/s)         8/12         29/133         15/19         14/21         15/30         34/185         15/21         15/21         14/20           Open (files/s)         22/53         45/193         46/113         46/154         38/97         52/269         46/115         47/124         45/103           Dir Scan (files/s)         48/125         142/511         119/306         130/532         96/216         156/708         125/308         137/489         122/288           Delete (Files/s)         41/114         69/344         71/243         69/322         54/178         76/384         74/232         74/322         68/217           Seek/Read (Files/s)<	Read (KByte/s)	148/583	287/808	382/815	336/857	272/708	436/817	425/806	348/764	376/800	333/815
Write (KByte/s)         63/279         192/811         195/839         201/884         191/461         190/581         196/779         192/839         195/844           Read (KByte/s)         164/349         628/823         668/839         727/880         462/825         553/835         720/833         526/839         741/837           68000/68030           Create (files/s)         8/12         29/133         15/19         14/21         15/30         34/185         15/21         15/21         14/20           Open (files/s)         22/53         45/193         46/113         46/154         38/97         52/269         46/115         47/124         45/103           Dir Scan (files/s)         48/125         142/511         119/306         130/532         96/216         156/708         125/308         137/489         122/288           Delete (Files/s)         41/114         69/344         71/243         69/322         54/178         76/384         74/232         74/322         68/217           Seek/Read (Files/s)         25/29         31/46         46/61         32/45         40/56         37/56         47/62         47/62         47/63					680	30					
Write (KByte/s)         63/279         192/811         195/839         201/884         191/461         190/581         196/779         192/839         195/844           Read (KByte/s)         164/349         628/823         668/839         727/880         462/825         553/835         720/833         526/839         741/837           68000/68030           Create (files/s)         8/12         29/133         15/19         14/21         15/30         34/185         15/21         15/21         14/20           Open (files/s)         22/53         45/193         46/113         46/154         38/97         52/269         46/115         47/124         45/103           Dir Scan (files/s)         48/125         142/511         119/306         130/532         96/216         156/708         125/308         137/489         122/288           Delete (Files/s)         41/114         69/344         71/243         69/322         54/178         76/384         74/232         74/322         68/217           Seek/Read (Files/s)         25/29         31/46         46/61         32/45         40/56         37/56         47/62         47/62         47/63	Create (KByte/s)	65/224	185/754	182/377	182/611	181/347	170/483	183/367	182/728	181/603	178/620
Read (KByte/s)         164/349         628/823         668/839         727/880         462/825         553/835         720/833         526/839         741/837           68000/68030           Create (files/s)         8/12         29/133         15/19         14/21         15/30         34/185         15/21         15/21         14/20           Open (files/s)         22/53         45/193         46/113         46/154         38/97         52/269         46/115         47/124         45/103           Dir Scan (files/s)         48/125         142/511         119/306         130/532         96/216         156/708         125/308         137/489         122/288           Delete (Files/s)         41/114         69/344         71/243         69/322         54/178         76/384         74/232         74/322         68/217           Seek/Read (Files/s)         25/29         31/46         46/61         32/45         40/56         37/56         47/62         47/62         47/63	Write (KByte/s)	63/279	192/811	195/839	201/884	191/461	190/581	196/779	192/839		190/823
G8000/68030           Create (files/s)         8/12         29/133         15/19         14/21         15/30         34/185         15/21         15/21         14/20           Open (files/s)         22/53         45/193         46/113         46/154         38/97         52/269         46/115         47/124         45/103           Dir Scan (files/s)         48/125         142/511         119/306         130/532         96/216         156/708         125/308         137/489         122/288           Delete (Files/s)         41/114         69/344         71/243         69/322         54/178         76/384         74/232         74/322         68/217           Seek/Read (Files/s)         25/29         31/46         46/61         32/45         40/56         37/56         47/62         47/62         47/63	Read (KByte/s)	164/349	628/823	668/839	727/880	462/825	553/835	720/833	-		569/837
Open (files/s)         22/53         45/193         46/113         46/154         38/97         52/269         46/115         47/124         45/103           Dir Scan (files/s)         48/125         142/511         119/306         130/532         96/216         156/708         125/308         137/489         122/288           Delete (Files/s)         41/114         69/344         71/243         69/322         54/178         76/384         74/232         74/322         68/217           Seek/Read (Files/s)         25/29         31/46         46/61         32/45         40/56         37/56         47/62         47/62         47/63	V.				68000/	68030				1111001	000,000
Open (files/s)         22/53         45/193         46/113         46/154         38/97         52/269         46/115         47/124         45/103           Dir Scan (files/s)         48/125         142/511         119/306         130/532         96/216         156/708         125/308         137/489         122/288           Delete (Files/s)         41/114         69/344         71/243         69/322         54/178         76/384         74/232         74/322         68/217           Seek/Read (Files/s)         25/29         31/46         46/61         32/45         40/56         37/56         47/62         47/62         47/63	Create (files/s)	8/12	29/133	15/19	14/21	15/30	34/185	15/21	15/21	14/20	15/26
Dir Scan (files/s)     48/125     142/511     119/306     130/532     96/216     156/708     125/308     137/489     122/288       Delete (Files/s)     41/114     69/344     71/243     69/322     54/178     76/384     74/232     74/322     68/217       Seek/Read (Files/s)     25/29     31/46     46/61     32/45     40/56     37/56     47/62     47/62     47/63	Open (files/s)	22/53	45/193	46/113	46/154	38/97	52/269	46/115	47/124	_	44/99
Delete (Files/s)     41/114     69/344     71/243     69/322     54/178     76/384     74/232     74/322     68/217       Seek/Read (Files/s)     25/29     31/46     46/61     32/45     40/56     37/56     47/62     47/62     47/63	Dir Scan (files/s)	48/125	142/511	119/306	130/532	96/216	156/708	125/308			150/466
Seek/Read (Files/s)         25/29         31/46         46/61         32/45         40/56         37/56         47/62         47/62         47/63	Delete (Files/s)	41/114	69/344	71/243	69/322						71/303
Average CPU Avail 50/70 0/9 0/9 0/9	Seek/Read (Files/s)	25/29	31/46	46/61		-					
	Average CPU Avail.	50/72	0/0	0/0	0/0	40/64	37/52	0/0	0/0	0/0	14/28

		100	QUANT	UM PROL	DRIVE L	PS 120S	No.		6 7 7	21.05
Controller	A 2091	AdSCSI	Golem	Grandslam	Impact	Mastercard	Next Gen.	Nexus	Oktagon	Supra
				680	00					
Create (KByte/s)	-/-	215/745	301/804	263/617	293/1003	367/897	324/899	287/808	293/859	245/652
Write (KByte/s)	-/-	258/897	381/1033	317/925	295/1438	448/1431	399/1180	344/1011	368/1154	281/806
Read (KByte/s)	-/-	308/874	426/1008	357/1018	387/1420	520/1442	465/983	386/981	403/1100	305/930
				680	30					
Create (KByte/s)	-/-	304/1288	572/1346	481/1245	493/1273	613/1200	594/1356	487/1242	580/1263	414/921
Write (KByte/s)	-/-	339/1390	698/1630	488/1500	566/1557	684/1550	720/1630	563/1396	690/1496	498/1079
Read (KByte/s)	-/-	411/1478	759/1626	908/1500	744/1504	784/1504	951/1622	656/1557	885/1561	544/1254
				68000/	68030		- 3	1		
Create (files/s)	-/-	31/138	21/27	19/29	17/37	35/185	21/28	21/26	20/28	17/22
Open (files/s)	-/-	46/185	50/175	48/222	42/138	51/271	52/176	49/191	48/164	45/147
Dir Scan (files/s)	-/-	147/492	142/400	133/581	106/289	156/718	150/400	141/481	128/358	146/480
Delete (Files/s)	-/-	72/312	76/270	72/344	62/217	77/434	78/270	77/333	74/256	76/303
Seek/Read (Files/s)	-/-	34/48	52/78	31/57	45/68	51/82	53/81	49/74	53/76	45/66
Average CPU Avail.	-/-	2/17	0/0	0/0	24/39	15/28	0/0	0/0	0/0	7/13

			QUANT	UM PROL	DRIVE L	PS 240S			77	
Controller	A 2091	AdSCSI	Golem	Grandslam	Impact	Mastercard	Next Gen.	Nexus	Oktagon	Supra
				680	000					
Create (KByte/s)	-/-	267/753	290/798	243/717	285/925	341/716	323/882	285/671	294/859	246/649
Write (KByte/s)	-/-	335/897	384/1036	317/906	359/1273	436/1438	402/1098	343/976	367/1145	285/808
Read (KByte/s)	-/-	368/880	422/1003	360/1003	387/1330	523/1343	464/938	387/981	404/1095	220/938
				680	30	The same	7	163	M. T	
Create (KByte/s)	-/-	303/1279	553/1239	491/1203	488/1273	517/794	576/1233	328/1186	547/1230	428/917
Write (KByte/s)	-/-	338/1396	678/1535	623/1478	407/1489	674/1489	696/1565	623/1363	672/1569	484/1090
Read (KByte/s)	-/-	412/1471	914/1450	899/1504	738/1446	815/1438	950/1496	793/1003	881/1504	642/1276
				68000/	68030	Edinburg	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	V	2 37	A. Carlon
Create (files/s)	-/-	30/136	20/29	15/29	18/40	35/181	20/29	21/27	20/29	18/23
Open (files/s)	-/-	46/185	49/176	47/161	42/137	51/267	52/174	49/192	48/164	45/144
Dir Scan (files/s)	-/-	147/492	142/296	133/571	106/294	155/714	114/398	142/403	128/357	143/480
Delete (Files/s)	-/-	70/303	75/270	71/333	63/217	76/416	79/277	76/303	74/263	77/312
Seek/Read (Files/s)	-/-	36/33	56/76	39/57	46/69	52/82	57/75	52/75	55/70	49/68
Average CPU Avail.	-/-	0/18	0/0	0/0	26/40	15/30	0/0	0/0	0/0	7/12

mit jedem Laufwerk zum Vergleich antreten. Die vier Prodrive-LPS-Platten wurden von einem externen Netzteil mit Strom versorgt und zusammen mit einer weiteren Prodrive LPS 105S (als Boot-Platte) gleichzeitig angeschlossen. Das Go-Drive haben wir mit der Boot-Platte separat getestet.

Grundvoraussetzung für den Betrieb im Amiga ist, daß der Controller die (evtl. separat gekaufte) Festplatte erkennt und formatieren kann. Wir haben deshalb vor jedem Controllerwechsel den Rigid-Disk-Block der Platten gelöscht und so gleiche Testbedingungen erhalten. Bei allen Platten wurden zwei gleich große Partitionen angelegt. Die Tests wurden anschlie-Bend auf der äußeren (leeren) Partition durchgeführt. Den Platten wurden 15 KByte Pufferspeicher (Buffers=30) pro Partition zugeteilt und alle Testwerte unter Kickstart und Workbench 2.0 ermittelt.

Zur Ermittlung der Leistungsdaten verwenden wir Diskspeed 4.1 von Fish-Disk 574. Überprüft wurde auch, ob jeder Controller mit den Festplatten im Dauertest mit (68030) und ohne Turbokarte (68000) fehlerfrei läuft. Hierzu verwenden wir ein Shell-Skript, das je 500 Dateien mit 512, 4096, 16384, 32768, 65536, 131072 Byte von einer Partition zur anderen kopiert und anschließend wieder löscht.

■ Der A 2091 von Commodore ist ein DMA-Controller mit RAM-Option (0, 1, oder 2 MByte). Die Installationssoftware erkannte zwar alle Platten mit ihren korrekten Daten, aber arbeiten konnte der Controller nur mit den älteren Prodrive-LPS-Platten. Bei den LPS 120S und 240S traten bereits nach dem Reset (erforderlich nach dem Installieren) Schreib-Lese-Fehler auf. Das Installationsprogramm behauptete daraufhin, die Partitionsdaten haben sich geändert.

Beim Go-Drive 80S stürzte Diskspeed ständig beim Schreiben mit 524 KByte Testpuffer ab. Den Dauertest überstand der A 2091 mit keiner Platte.

Die Tests wurden mit der aktuellen Controller-ROM-Version 6.6 durchgeführt. Wer einen A 2091 mit diesem oder einem älteren ROM hat, sollte von den neueren Quantum-Platten Abstand nehmen und auf die Modelle Prodrive LPS 52S und LPS 105S setzen.

Z ehn Controller und fünf Platten

Die Leistungsdaten sind zwar auch hier nicht berauschend, der Controller wartet aber wenigstens mit gutem Multitasking-Verhalten auf (hoher CPU-Available-Wert).

■ Der AdSCSI 2080 von ICD bietet auf der Platine noch eine Aufrüstmöglichkeit für 0, 2, 4, 6, oder 8 MByte RAM. Der Platz reicht allerdings nicht mehr für eine Festplatte auf der Platine. Die Ergebnisse lassen sich auch auf das Modell ohne RAM-Option, den AdSCSI 2000 übertragen. Die AdSCSI-Controller haben eine Cache-Funktion, die zur Beschleunigung der Festplattenzugriffe führt. Die Testwerte wurden mit aktivem Cache und 10 KByte Diskpuffer (Buffers = 20) durchgeführt. Die Funktion des Caches macht sich vor allem bei kleinem Testpuffer und den Dateitests bemerkbar.

Die Installationssoftware (Version 2.10D) erkennt alle Prodrive-Platten ohne Fehler. Beim Go-Drive macht der exakte Plattenname (mit Typennummer) Schwierigkeiten. Der AdSCSI 2080 kann die Platte aber formatieren und damit arbeiten. Bei Diskspeed ging alles Wie jedes Jahr waren auch 1992 wieder zahlreiche Fachleute, Autoren, Geschäftspartner und natürlich Leser auf unserem CeBIT-Messestand. Zahlreiche Aktionen, Expertenrunden, das große Gewinnspiel und vieles mehr boten allen CeBIT-Besuchern eine gute Chance, Markt&Technik einmal näher kennenzulernen. Wir möchten uns deshalb an dieser Stelle bei allen bedanken, die uns auf der CeBIT besucht haben!

Denn die intensive und fruchtbare Kommunikation mit Ihnen ist die Basis für unseren erfolgreichen Auftritt.

Also: Bis zur nächsten CeBIT '93!

## Markt&Tec DAN FÜR DEN GR AUFTRITT CE



Experten im Gespräch



## nnik KE OSSEN BIT '92

Markt&Technik im Dialog:
Gespräche, Diskussionen, ExpertenTreffs - auf unserem Stand gab es
viele Möglichkeiten, Computer-Knowhow auszutauschen.

Die überwältigende Anzahl der Teilnehmer beim großen Markt&Technik-250.000,- DM-Gewinnspiel hat uns sehr gefreut. Schließlich gab es ja auch viele tolle Preise zu gewinnen... Und das sind unsere Gewinner:







Das chice Peugeot 205CJ-Cabrio hat einen glücklichen Gewinner gefunden:
Herr Michael Brat aus Uslar.
Herzlichen Glückwunsch von der ganzen Markt&Technik-Mannschaft und gute
Fahrt oben ohne!



#### 395 Fachbücher& 15 Fachzeitschriften

Erstmals war die ganze Palette des Computerwissens von Markt&Technik versammelt: Für viele Besucher eine willkommene Gelegenheit das gesamte Spektrum der Bücher und Zeitschriften kennenzulernen.





Deutschlands Nr.1 für Computerwissen



	1815	1000	QUAN	ITUM GO-	DRIVE	GO 80S		The s		1-21
Controller	A 2091	AdSCSI	Golem	Grandslam	Impact	Mastercard	Next Gen.	Nexus	Oktagon	Supra
				680	00					
Create (KByte/s)	-/-	163/585	-/-	(126/256)	158/515	167/361	161/485	164/547	137/483	141/460
Write (KByte/s)	-/-	184/707	-/-	(182/623)	180/671	184/414	187/672	186/682	163/685	156/612
Read (KByte/s)	-/-	255/751	-/-	(247/771)	266/798	317/777	340/793	264/784	275/744	210/760
				680	30					
Create (KByte/s)	-/-	173/707	-/-	(150/289)	171/545	175/383	170/536	171/564	165/512	168/524
Write (KByte/s)	-/-	187/764	-/-	(189/590)	185/716	186/441	193/744	191/660	183/661	183/682
Read (KByte/s)	-/-	288/798	-/-	(371/841)	381/817	379/827	382/841	388/794	380/764	373/784
				68000/	68030	- harana				
Create (files/s)	-/-	31/131	-/-	(11)/(17)	17/31	34/178	14/20	14/21	13/21	13/27
Open (files/s)	-/-	46/155	-/-	(38)/(74)	39/96	51/261	47/120	46/120	46/120	40/99
Dir Scan (files/s)	-/-	128/349	-/-	(119)/(325)	103/256	156/717	147/402	135/443	126/359	131/399
Delete (Files/s)	-/-	69/232	-/-	(64)/(243)	61/199	75/434	74/277	71/285	72/263	74/277
Seek/Read (Files/s)	-/-	31/42	-/-	(28)/(34)	43/53	35/52	49/55	44/58	45/55	41/51
Average CPU Avail.	-/-	0/31	-/-	(0)/(0)	48/67	40/57	0/0	0/0	0/0	25/34

glatt. Der Controller mit der ROM-Version 2.20 hatte im Dauertest allerdings mit Abstürzen zu kämpfen. Laut ICD wird an einer verbesserten Software 3.0 gearbeitet.

■ Der Golem SCSI II von Golem Computer ist ein SCSI-Controller ohne RAM-Option. Der Hersteller hat auf einen intergrierten SCSI-Chip verzichtet und die Elektronik aus TTL-ICs aufgebaut.

Die von SCSI-Chips verwendete Parity-Funktion (Prüf-Bit für die Datenübertragung via SCSI) gibt es hier nicht. Sie muß daher bei allen Festplatten grundsätzlich abgeschaltet sein (Jumper »EP« geöffnet). Bei der Go-Drive-Serie besteht diese Möglichkeit jedoch nicht mehr, so daß diese Hard disks für den Golem SCSI II ein

Für die Geschwindigkeitstests wurde das Programm Diskspeed 4.1 von der Fish-Disk 574 benutzt. Alle Tests wurden unter Kickstart und Workbench 2.0 durchgeführt. Als 68030-Turbokarte kam die A 2630 von Commodore mit »cpu fastrom cache burst» zum Einsatz.

In den Tabellen finden Sie jeweils die Ergebnisse von Diskspeed 4.1 mit 4096 Byte Testpuffer (links neben dem »/«) und mit 524288 Byte. Bei »-« war ein sicherer Betrieb nicht möglich.

Die Werte mit 4096 Byte Testpuffer nähern sich am ehesten den alltäglichen Bedingungen, während bei 524 288 Byte die Platte voll gefordert wird.

Fileorientierter Test: Die Werte links vom »/« gelten für den Prozessor MC68000 und die rechts für den MC68030.

Das Diagramm »Vergleich« zeigt die durchschnittliche Datentransferrate der Speichermedien im 68000-Modus mit 524288 Byte Testpuffer. Zugrundegelegt wurden jeweils die Testergebnisse der drei schnellsten Controller. Totalausfall sind. Alle anderen Prodrive-LPS-Platten stellten für den Controller kein Problem dar, die Ergebnisse gelten auch für die Amiga-500-Ausführung. Die getestete Installationssoftware trägt die Versionsnummer 0.9 und das ROM 3.8.

#### ohe Leistung bei akzeptablen Preis

■ Der Grandslam von IVS hat außer der Controllerfunktion eine Speichererweiterung (0, 2, 4, 6 oder 8 MByte) und eine parallele Schnittstelle zu bieten. Der Controller wird auch als Trumpcard Professional ohne parallele Schnittstelle und RAM-Option angeboten. Die Testergebnisse gelten auch für dieses Modell und die Ausführung für den Amiga 500.

Die Installationssoftware (Rev. 2.0G) von IVS kommt mit allen Quantum-Platten ohne Schwierigkeiten zurecht. Wenn sich das Go-Drive-Laufwerk im System befindet, treten bei anderen angeschlossenen Platten sporadisch Lesefehler auf. Klemmt man das Go-Drive ab, ist alles in Ordnung. Beim Grandslam mit ROM-Revision 4.6 und älter ist deshalb mit dem Go-Drive Vorsicht geboten.

■ Den Impact-Serie-II-Controller von GVP gibt's mit und ohne RAM-Option (0, 2, 4, 6 oder 8 MByte) für den Amiga 2000 und unter der Bezeichnung A500-HD+ (ebenfalls mit Speicher) für den Amiga 500.

Der Controller nutzt den Speicher auf seiner Platine per DMA. Bei der Ausführung ohne Speicher liegen die Leistungsdaten niedriger. Die Testwerte des Impact Serie II mit RAM-Option sind daher direkt nur auf die A500-HD+ übertragbar.

Alle drei Ausführungen hatten zunächst jedoch Probleme mit den Prodrive LPS 120S und LPS 240S. Solange diese Platten keinen gültigen RDB haben, läuft das System ohne Fehler. Greift jedoch das Installationsprogramm (Version 1.99) auf die Hard disks zu oder formatiert man die Platten an einem anderen Controller, hängt sich der Amiga mit dem Impact Serie II sofort auf. Abhilfe: Stecken Sie den Jumper J2 (von Mitte/oben nach Mitte/unten) auf der Controllerplatine um, der SCSI-Chip wird dann mit nur 7 MHz getaktet. Bei dem mit ID beschrifteten Jumper-Feld ist die mittlere Steckbrücke zu setzen. Über die Bedeutung der ID-Jumper wird in der deutschen Dokumentation nichts erwähnt, die Änderungen führen aber laut DTM zu keinen weiteren Problemen. Im Test zeigte sich auch kein wesentlicher Einfluß auf die Datentransferrate. Bei der neuesten ROM-Version 4.5 (zum Testzeitpunkt nicht lieferbar) sollen keine Änderungen mehr erforderlich sein.

Mit den anderen Prodrive-Platten hatte der Controller keinerlei Schwierigkeiten. Beim Go-Drive mußten wir jedoch die Disconnect-Reconnect-Option ausschalten, da sonst Schreib-Lese-Fehler auftraten. Beim Go-Drive ist also zumindest Vorsicht geboten.

- Mastercard von Masoboshi ist ein DMA-Controller mit RAM-Option (2, 4, 6 oder 8 MByte). Er lag uns nur als Prototypenaufbau vor und läuft in diesem Test daher außer Konkurrenz mit. Die Installationssoftware (Vorversion) schaffte alle Quantum-Platten ohne Schwierigkeiten.
- Mit dem Next Generation bietet Memphis einen SCSI-Controller ohne RAM-Option. Auch er zeigte sich von seiner besten Seite: keine Schwierigkeiten mit den Platten.



**Neue Generation** Hohe Speicherkapazität bei geringer Größe bietet die Go-Drive-Serie (vorne)

#### Per Amiga Fox ist da!

Endlich ister da! Mit dem AmigaFox bieten wir Ihnen das Programm für Home-DTP schlechthin. Ob Sie nur mal eben eine Geburtstagskarte für die Oma oder einen Anschlag fürs Vereinsheim brauchen - oder ob es um anspruchsvollere Aufgaben wie etwa ein Bewerbungsschreiben mit persönlichem Briefkopf geht: Der AmigaFox ist genau das richtige Programm für Sie.



- Drei Programme in einem Paket:
  - Textverarbeitung mit deutscher Trennautomatik und Ausnahmelexikon
  - Grafikeditor mit umfangreichen Bearbeitungsfunktionen (schwarz/weiß)
  - Layouteditor vollautomatisch

macht das Mischen von Text und Layout zum Kinderspiel

- bedienbar mit Maus oder Tastatur
- voll multitaskingfähig fertigt automatisch alle 10 Min. Sicherheitskopie der laufenden Arbeit
- deutsche Umlaute am Bildschirm und auf dem Papier
- bis zu 17 Layoutseiten gleichzeitig im Speicher
- höchste Arbeitsgeschwindigkeit durch 100% Maschinensprache
- excellente Druckqualität auf Nadeldruckern Laser- und Tintenstrahldrucker über Workbenchtreiber ansteuerbar
- Amiga mit 512 KByte RAM reicht zum Betrieb aus (optimale Konfiguration: 1 MByte RAM und zweites Laufwerk)
- Lieferumfang: Programmdiskette, Demodiskette, 160seitige, deutsche Bedienungsanleitung



Sie werden sehen: Wenn es um praxisgerechtes Home-DTP eht, macht dem AMIGAFox keiner was vor

DM 248.-

#### Der IEC-Handler, die Verbindung zwischen C64 und Amiga

Beim Übertragen von Daten zwischen C64 und Amiga hilft der IEC-Handler weiter. Mit dem IEC-Handler (Kabel plus Amiga-Software) läßt sich ein C64-Diskettenlaufwerk an Ihren Amiga anschließen und so wie jedes andere Amiga-Laufwerk ansprechen. Damit können natürlich auch Anwender der C64-Druckprogramme Print- und Pagetox alle Texte, Grafiken und Layouts problemlos mit dem AmigaFox weiterverwenden!

#### AmigaFox-Zeichensatz-Disk 1

Während die C64-Grafiken, Layouts und Texte von Print- und Pagefox mit dem AmigaFox weiterverwendet werden können, haben die AmigaFox-Zeichensätze ein anderes Format. Diese Sammlung beinhaltet die beliebtesten Print- und Pagefox-Zeichensätze im AmigaFox-Format. Weitere Zusammenstellungen sind in Vorbereitung.

DM 38.-

#### Scanntronik

Mugrauer GmbH

Parkstraße 38 · D-8011 Zorneding-Pöring Tel. (0 81 06) 2 25 70 · Fax (0 81 06) 2 90 80

Gratisprospekt anfordern!

Versandkosten Ausland DM 16,-

Versand per NN oder Vorauskasse + DM 8, CH: Nauer Design, 4612 Wangen, Tel. (0 62) 32 28 58

NL: Catronix, Slotplein 129, 2902 HR Capelle aa den Ijssel, Tel. 010-458 2111

A: Print-Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien

DK: KB Soft, Bjerrevaenget 8, 7080 Boerkop

Berlin: Mükra Datentechnik, Schönebergstr. 5, 1000 Berlin 42

# **JTVERSCHIE**



nennt man in der Astronomie den Effekt, durch den sehr schnelle Objekte rot erscheinen. Die Lichtmauer haben wir mit dem NEXUS SCSI

#### LEISTUNGSDATEN, DIE ÜBERZEUGEN KÖNNEN:

Übertragungsraten bis zu 2 MB/s mit Hochleistungsfestplatten; typisch: 950 KB/s lesen, 940 KB/s schreiben mit Quantum LPS52 ohne Turbokarte • Erweiterungsoption für 2, 4 oder 8 MB Fast-RAM auf der Controller-Platine • Komfortable mausgesteuerte Installationssoftware Umfangreiches Softwarepaket im Lieferumfang (u.a. FlashBack, das leistungsfähige BackUp-Programm) A-MAX II- und CHAMÄLEON II-Unterstützung
 5 Jahre Herstellergarantie durch hochwertigste Verarbeitung Hervorragende Bewertungen der Fachpresse, z.B. Amiga-Magazin 3/91: "Sehr gut", 10,9 von 12 Punkten.

#### SERVICE UND PREISE, DIE ÜBERZEUGEN KÖNNEN:

Wir liefern Controller, Filecards mit 3,5"-Platten von Quantum und Fujitsu sowie andere SCSI-Geräte zu Top-Preisen. Alle NEXUS-Filecards werden einbaufertig und getestet geliefert. Das gewährleistet Ihnen Sicherheit und Service aus einer Hand. Hier einige aktuelle Preisbeispiele:

**NEXUS HIGH PERFORMANCE SCSI CONTROLLER** 

**NEXUS + QUANTUM LPS 52** 

DM 445,-DM 895,-

**NEXUS + QUANTUM LPS 105** 

DM 1145,-

**NEXUS + QUANTUM LPS 240** 

DM 1995,-

Weitere Filecard-Kombinationen sowie 44- und 88-MByte-Wechselplatten, 250- und 500 MByte Tape Streamer und opti-

sche Laufwerke von 600 MByte bis 1 GByte auf Anfrage.

AS&S-PRODUKTE ERHALTEN SIE IM GUT-SORTIERTEN FACHHANDEL ODER NATÜRLICH DIREKT BEI UNS. GERNE SENDEN WIR IHNEN ALICH WEITERE INFORMATIONEN SOWIE UNSERE KOMPLETTE PRODUKTÜBERSICHT ZU.



HOMBURGER LANDSTRASSE 412 . 6000 FRANKFURT 50 TELEFON (069) 548 8130 . TELEFAX (069) 548 1845

ALLE PREISE SIND UNVERBINDLICHE PREISEMPFEHLUNGEN. ÄNDERUNGEN IN PREIS, TECHNIK, LIEFERUMFANG VORBEHALTEN.

Performance SCSI Controller PLUS Speichererweiterung



Festplatte	Prodrive LPS 52S	Prodrive LPS 105S	Prodrive LPS 120S	Prodrive LPS 240S	Go-Drive 80S
Kapazität (MByte)	52	105	122	245	86
Schreib-/Lese-Köpfe	2	4	2	4	2
Plattenzahl	1	2	1	2	1
Byte/Sektor	512	512	512	512	512
Sektoren/Track	35 bis 49	35 bis 49	44 bis 87	44 bis 87	58
mittlere Zugriffszeit (ms)	17	17	< 16	< 16	16
Tracks	2438	4876	1800	1800	1097
Interleave	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
max. Transferrate (MByte/s) sync./async.	4,0/2,0	4,0/2,0	10,0/5,0	10,0/2,0	4,0/2,0
Cache (KByte)	64	64	256	256	32 KByte
Plattendrehzahl (U/min)	3600	3600	4306	4306	3600
Schocksicherheit (G)	60	60	70	70	100
MTBF (Stunden)	60 000	60 000	250 000	250 000	> 150 000
Garantie (Jahre)	2	2	2	2	2
ca. Endkundenpreis (Mark)	470	760	870	1460	1070

- Der Nexus von Advanced Storage Systems kann außer der eigentlichen Controllerelektronik noch 0, 2, 4 oder 8 MByte RAM und eine 3½-Zoll-Festplatte auf der Platine aufnehmen. Die Installationssoftware (Version 1.11) schaffte alle Platten ohne Probleme. Registrierte Anwender sollten den kostenlosen Update-Service von AS&S für die Version 1.11 nutzen (original Installationsdiskette einschicken).
- Bei Oktagon 2008 handelt es sich im Grunde um einen A.L.F.3/ Oktagon-2000-Controller mit integrierter Speichererweiterung (0, 2, 4, 6 und 8 MByte). Die z.Zt. mit-

gelieferte Installationssoftware stammt noch vom A.L.F.3 bzw. A.L.F.2. Die wesentlich erweiterte und komfortablere Oktagon-Software steht laut Hersteller bsc aber immer noch »kurz vor Vollendung«. Die Testergebnisse lassen sich prinzipiell auf den A.L.F.3 und den Oktagon 508 übertragen. Schwierigkeiten mit den Quantum-Platten gab es nicht.

■ Der Supra Wordsync 2000 wird mit der überarbeiteten Serie-III-Software geliefert. Er ist im Gegen³satz zur Amiga-500-Version ein reiner SCSI-Controller ohne RAM-Option. Die Ergebnisse dieses



**Prodrive LPS** Die Jumper liegen oben und die Terminierwiderstände rechts

Schließt man z.B. die Steckbrücken A0 und A2, lautet die Adresse 5 (1 + 4). Bei Amiga-SCSI-Systemen (ohne LUN) müssen alle Geräte auf unterschiedlichen Adressen liegen. Im allgemeinen beginnt man bei 0 und zählt dann weiter hoch. Zu beachten ist, daß der Controller auch eine Adresse belegt (meistens ID 7). Die zweite Jumper-Gruppe hat die Bezeichnungen »EP« (Enable Parity – für den Paritäts-Check des SCSI-Busses), »WS« (Wait/Spin – Ob die Festplatte beim Einschalten auf ein SCSI-Start/Stop-Signal warten soll) und »SS« (Self-Seek-Test – damit kann man bei der Festplatte einen Selbsttest initiieren). EP muß z.B. beim Golem SCSI II grundsätzlich abgeschaltet werden. Bei den anderen hier vorgestellten Controllern bleibt der Jumper gesteckt (Voreinstellung bei Lieferung). WS und SS bleiben geöffnet.

TIPS ZUR INSTALLATION

Bei der Prodrive-Serie von Quantum steht ein Laie wegen der Bedeutung der Jumper auf der Festplattenplatine vor einem Rätsel. Die Steckbrücken sind in

zwei Gruppen eingeteilt, deren Lage und Beschriftung auf der Platine bei allen

SCSI-Adresse (ID) zuständig. A0 steht für den Wert 1, A1 für 2 und A3 für 4. Ist kein Jumper gesteckt, läßt sich die Hard disk unter der Adresse 0 ansprechen.

Die erste Gruppe mit den Jumpern »A0«, »A1«, »A2« ist für die Codierung der

Die nächste wichtige Änderung betrifft die Terminierwiderstände. Die SCSI-Norm sieht in einem System nur zwei Geräte vor (das erste und das letzte in der Kette), die mit diesen Widerständen ausgestattet sein dürfen. Sie müssen sie deshalb bei mehr als einem zusätzlichen SCSI-Gerät (z.B. Festplatte, Streamer, Wechselplatte) von den in der Kette innenliegenden Geräten entfernen. Bei den Quantum-Platten sind die Widerstände (Farbe Schwarz) in der Nähe des SCSI-Steckers angebracht. Sie sind gesockelt und lassen sich daher leicht ausbauen.

Zum Einbau der zweiten Festplatte eignen sich die beiden Einbauschächte (3½- und 5½-ZoII). Die erforderlichen Löcher im Montageblech sind bereits vorhanden. Beim Amiga 2000 und 3000 schafft das Netzteil die zusätzliche Belastung ohne weiteres. Für den Amiga 500 ist bei mehr als einer Hard disk ein zusätzliches Netzteil notwendig und bei einer Festplatte sinnvoll.

Fertig konfektionierte SCSI-Kabel mit mehreren Buchsen gibt es im Fachhandel, bei einigen Controllern sind sie auch im Lieferumfang.

Tests lassen sich dennoch übertragen. Voraussetzung ist bei beiden Modellen die genannte Software und ein ROM mit der Bezeichnung AMAB6. Mit dieser Konfiguration gab es bei den Quantum-Platten keine größeren Probleme. Beim Go-Drive 80 muß der Anwender allerdings die Plattendaten per Hand nachtragen, da die Software die benötigten Informationen nicht in der Bibliothek findet. Hat man diese Hürde genommen, arbeitet der Wordsync 2000 auch mit dieser Hard disk ohne Beanstandung.

■ Fazit: Die Testergebnisse in den Tabellen und die Diagramme zeigen deutlich, daß die neuen Quantum Prodrive LPS 120S und LPS 240S den älteren Versionen überlegen sind. Die Go-Drive-Serie erreicht die Leistung der Modelle LPS 52S und LPS 105S nicht ganz. Auch das Preis-/Leistungs-Verhältnis sieht hier ungünstiger aus. Ein weiteres Hindernis für den Einsatz der kleinen 2½-Zoll-Platten dürfte der kleinere SCSI-Stecker sein, für den es z.Zt. keinen Adapter zu kaufen gibt.

Bezugsadressen: Controller

A 2091: Hersteller: Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt 71, Tel. 0 69/66 38-0, Fax 0 69/66 38-1 39; Anbieter: Fachhandel

AdSCSI 2080: Hersteller: ICD Europe GmbH, Postfach 13 17, 6056 Heusenstamm, Tel. 0 61 04/64 03, Fax 0 61 04/6 75 81; Anbieter: Fachhandel

Golem SCSI II: Golem Computer Vertriebs GmbH, Schwanenwall 44, 4600 Dortmund, Tel. 02 31/52 73 58, Fax 02 31/55 31 73

**Grandslam:** HS&Y, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel. 02 21/40 40 78, Fax 02 21/40 23 65

GVP Impact Series II: DTM, Dreiherrenstr. 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel. 0 61 27/40 64, Fax 0 61 27/6 62 76

Mastercard: Masoboshi Informationssysteme

GmbH, Joachimstr. 16, 4630 Bochum, Tel. 02 34/30 81 51, Fax 02 34/30 86 35 Next Generation: Memphis Computer Pro-

ducts GmbH, Gartenstr. 11, 6365 Rodheim v.d. Höhe, Tel. 0 60 07/77 89, Fax 0 60 07/87 49 Nexus: AS&S – Advanced Systems & Softwa-

re, Homburger Landstr. 412, 6000 Frankfurt 50, Tel. 0 69/5 48 81 30, Fax 0 69/5 48 18 45 Oktagon 2008: Hersteller: bsc Büroautomation AG, Postfach 40 03 68, 8000 München 40.

tion AG, Postfach 40 03 68, 8000 München 40, Tel. 0 89/35 71 30-0, Fax 0 89/35 71 30-99; Anbieter: Fachhandel

Supra Wordsync 2000: Hersteller: Supra Deutschland GmbH, Rodderweg 8, 5040 Brühl, Tel. 0 22 32/2 20 02, Fax 0 22 32/2 20 03; Anbieter: Fachhandel

Distributor für Quantum-Festplatten:

Addit Datensysteme GmbH, Am Stadtrand 35, 2000 Hamburg 70, Tel. 0 40/6 93 70 86, Fax 0 40/6 93 92 53

Neumüller GmbH, Eschenbergerstr. 2, 8028 Taufkirchen, Tel. 0 89/6 12 08-0, Fax 0 89/6 12 08-2 48

Adcomp AG, Lerrzenstr. 27, CH-8953 Dietikon-Zürich, Tel. (00 41) 17 41 41 11, Fax (00 41) 17 41 45 20

Synelec Datensysteme GmbH, Himbergerstr. 10-12, A-1110 Wien, Tel. (00 43)1 68 46 46, Fax (00 43)1 68 42 04

### AMIGA PROGRAMM SERVICE

Jeden Monat suchen wir von der AMIGA-Redaktion die besten, interessantesten und kreativsten Programme für Ihren Amiga aus. Programme, die Ihnen die Arbeit erleichtern - Programme, die Spaß machen. Und das Monat für Monat für nur DM 12,80!

Auf der Diskette zur AMIGA-Ausgabe 5/92 finden Sie beispielsweise:

Das Programm des Monats: »Sogo«. Spielen Sie »Vier in einer Reihe« gegen den Amiga. Doch Vorsicht: Unser Programm ist ein schwerer Gegner, der fast unschlagbar ist

**OMA-Assembler:** Eine funktionstüchtige Demoversion des leistungsstarken Assemblers. Ideal für Ihren Einstieg in Assembler, komplett mit allen Listings unseres OMA-Kurses.

Papier, Schere, Fels: Langeweile ade - ein beliebtes Unterhaltungsspiel mit interessanten Hintergrund-informationen.

**Tips & Tricks:** Listings und Lösungsvorschläge aus der beliebten Rubrik.

VT-Schutz: Aktuell zu unserem Virenschwerpunkt ein zuverlässiges Programm zum Schutz gegen Viren.

The Art Department Professional: Leistungsstarke Demo des Konvertierungs- und Grafikmanipulations-Programms, Version 2.1.

Bestell-Nr. 48205 DM 12,80

Bestellen Sie jetzt die besten Programme des Monats für nur DM 12,80! Einfach den Coupon ausfüllen und an uns zurückschicken. Ganz schnell geht's per Telefon oder Fax! Sie erhalten die gewünschten Programme dann schnell und zuverlässig!



Nur wer

Ausfüllen, ausschneiden und an Markt & Technik - Programm-Service, CSJ - Postfach 140220 - 8000 München 5 schicken.

_	_	_	_	_			4
					$\boldsymbol{\cap}$	м	
						100	-11
				1			•
	-						

(089) 24 01 32-22

FAX (089) 24 01 32-15

Weitere Angebote auf der Rückseite

#### BESTELL-COUPON

ich möchte folgende Software-Programme bestellen:

Programmausgabe	Bestell-Nummer	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Goenm	thetron (770) 4	,- DM Versandkosten)	

Haben Sie eine Ausgabe verpaßt? Kein Problem - wir halten die Programme des Monats bis zu einem Jahr für Sie bereit. Bestellen Sie problemlos nach und Sie bekommen eine komplette Sammlung der besten Programme für Ihren AMIGA!

#### AMIGA Ausgabe 4/92

#### Videos betiteln mit »TITLE«

- »Title« ermöglicht es, Videos mit Schriftzügen zu unterlegen und diesen einen professionellen Touch zu geben. Verwendet werden können alle Amiga-Fonts, selbst variantreiche Lauftexte beherrscht Titel.
- Exklusiv: Rollenspielfans kommen bei Shadowlands auf ihre Kosten. Die lauffähige Demoversion bietet Einzelcharaktersteuerung, stimmungsvolle Dungeons und spannungsgeladene Action. Es lohnt sich.
- Moneytron II: Ein Aktienanalyse und Chartprogramm, das bei der Verwaltung Ihres Depots hilft und den besten Zeitpunkt zum Kaufen von Aktien berechnet.

#### Zusätzlich finden Sie auf der Diskette:

- Programmieren unter OS 2.0: Ein Beispiellisting, das neue Funktionen der Intuition. Library nutzt.
- TIFF-Konverter: Konvertierungsprogramm, das TIFF-Grafikdateien in IFF-ILBM-Grafiken umwandelt.
- Tips & Tricks: Listings und Lösungsvorschläge aus der beliebten Rubrik.
- Checkie 42 DeLuxe: Die Eingabehilfe für's fehlerfreie Abtippen von Listings.

Bestell-Nr. 48204

**DM 19,90** 

#### AMIGA Ausgabe 3/92

#### Grafische Mathematik

- »CPlot« interpretiert eine trockene Funktion, zeichnet diese und druckt auf Wunsch aus. Unentbehrlich für Schüler, Studenten und mathematisch Interessierte.
- Minimieren Sie binärkombinatorische Schaltungen mit »QMC«, unserem Programm des Monats.
- Für Spielefreaks und Actionfreunde: Auf der Programmservice-Diskette finden Sie eine Demoversion des spannungsgeladenen Adventures »Leander«. Befreien Sie die

Prinzessin aus den Händen des Schurken Thanatos.

#### Zusätzlich finden Sie auf der Diskette:

- Programmieren unter OS 2.0: Der erste Schritt zum OS 2.0 Experten. Hilfreiche Beispiele zur Gadget- und Menüprogrammierung der GadTools Library.
- Multitasking pur: Kreieren Sie eigene Prozesse und Tasks.
   Tips & Tricks: Listings und Lösungsvorschläge aus der
- TIPS & Tricks: Listings und Lösungsvorschläge aus der beliebten Rubrik.

Bestell-Nr. 48203

DM 19,90

#### AMIGA Ausgabe 2/92

#### BundesligaTab

- Verwalten Sie mit Ihrem Amiga die Fußball-Bundesliga und lassen Sie sich Statistiken und computerberechnete Toto-Tips ausgeben. Unser Programm des Monats »BundesligaTab« macht's möglich.
- Achtung Spielefans! Auf der Programmservice-Diskette finden Sie eine Demoversion des Actionsspiels »First-Samurai«. Ausprobieren erwünscht.
- Drucker Spooler: Schicken Sie Ihre Druckdaten mit diesem Programm zum Drucker. Die Steuerung übernimmt ARexx.
- Spaltenweiser Ausdruck: Die Zeiten sind vorbei, für Listings seitenweise Papier zu verschwenden. »Spalter« druckt Textdateien bzw. Listings 2-spaltig und reduziert somit den Papierverbrauch um die Hälfte. Zudem werden

Listings übersichtlicher.

■ Vektorbälle: Eine Augenweide für Grafik-Freaks. Das Assemblerprogramm zeigt, wie 3-D-Grafik animiert werden kann.

#### Zusätzlich finden Sie auf der Diskette:

- Programmieren unter OS 2.0: Implementieren Sie den Datei- und Font-Requester der ASL-Library in Ihre eigenen Programme.
- Tasks und Prozesse: Multitasking mit dem Amiga.
- Tips & Tricks: Listings und Lösungsvorschläge aus der beliebten Tips & Tricks-Rubrik.
- Checkie 42 DeLuxe: Die Eingabehilfe für's fehlerfreie Abtippen von Listings.

Bestell-Nr. 48202

DM 19,90

Ich bezahle Deque	em per Bankeinzug 🗆 gegen Rechnung	Matching ■ Demovers ■ Schnupperversion v Bestell-Nr. 48201 D
Kontonummer	yeyen keciniong	12/91: ■ AMIGAS Cub Treiber für DL Serie ■ Bestell-Nr. 48112 DM
Geldinstitut		11/91: ■ File-Request Sprites Bestell-Nr.
		10/91: ■ Moneytron ■ von Deluxe Paint IV
Datum	Unterschrift des Kontoinhabers	9/91: ■ MouseWalk ■ man einen neuen Graf in 4096 Farben? ■ Del Bestell-Nr. 48109 DN
Name, Vorname		8/91: ■ Tischtennis ■ ■ Sternstunden Bes
Straße, Hausnummer		7/91: ■ LinGlgSys ■ C Bestell-Nr. 48107 DN
PLZ, Wohnort		6/91: ■ Portbits-Librar ■ Pythaghoras Besi
		5/91: ■ Diskmon ■ Ch Bestell-Nr. 48105 DN

1/92: ■ Diskmon ■ Packer ■ Multitasking ■ Pattern Matching ■ Demoversion von Assembler OMA ■ Schnupperversion von Populus II.

Bestell-Nr. 48201 DM 19,90

12/91: ■ AMIGAS Cube ■ Kalender ■ Fujitsu Drucker-Treiber für DL Serie ■ Bilder Archive Bestell-Nr. 48112 DM 24,90

11/91: ■ File-Requester ■ HAM- und EHB ■ Schnelle Sprites Bestell-Nr. 48111 DM 24,90

10/91: ■ Moneytron ■ GList ■ Rotate ■ Demoversion von Deluxe Paint IV Bestell-Nr. 48110 DM 24,90

9/91: ■ MouseWalk ■ Labyrinth ■ Wie programmiert man einen neuen Grafik-Modus mit 256 x 40 Punkten in 4096 Farben? ■ Demoversion von Real Time 3D Bestell-Nr. 48109 DM 24,90

8/91: ■ Tischtennis ■ Bin2Object ■ Checkie 42 Deluxe ■ Sternstunden Bestell-Nr. 48108 DM 24,90

7/91: ■ LinGlgSys ■ ColorRipper ■ FracMachine 3D Bestell-Nr. 48107 DM 24,90

6/91: ■ Portbits-Library ■ FitAss ■ GadDemo ■ Pythaghoras Bestell-Nr. 48106 DM 24,90

5/91: ■ Diskmon ■ Checkie 42 Deluxe ■ Winner Bestell-Nr. 48105 DM 24,90

#### **IMPRESSUM**

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle

Chefredakteur: Albert Absmeier (aa) - verantwortlich für den redaktionellen Teil

Stellv. Chefredakteur: Ulrich Brieden (ub) Chef vom Dienst: Stephan Quinkertz (sq)

Textichef: Jens Maasberg
Redaktion: Peter Aurich (pa), Michael Eckert (me), Albert Petryszyn (pe), Michael Schmittner (ms), Rainer
Zeitler (rz), Ralph Kottcke (rk), Georg Kaaserer (ka)
Korrespondenten Österreich: Ilse und Rudolf Wolf

Redaktionsassistenz: Catharina Winter, Helga Weber

So erreichen Sie die Redaktion: Tel. 089/46 13-4 14, Telefax: 089/46 13-4 33

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion ange nommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter, Sollten sie an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder nommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Soilten sie an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Willi Gründl, Frank Ackermann Desktop Publishing: Frank Ackermann, Ulrich Brieden

Titellayout: Wolfgang Berns
Bildredaktion: Wallo Linne (Ltg.), Roland Müller, Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen Anzelgenleitung: Philipp Schiede

Anzeigenverwaltung und Disposition: Anja Böhl (233)

Anzelgenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 6 vom 1. Januar 1992

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung Tel. 089/4613-494, Telefax: 089/4613-789

Gesamtvertriebsleiter: York von Heimburg Vertriebsmarketing: Benno Gaab (740)

Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5, Postfach 11 23, 8057 Eching, Tel. 089/31 900613

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)

So können Sie die Zeitschrift abonnieren:

So können Sie die Zeitschrift abonnieren:
Abonnement-Service: AMIGA-Magazin, Abonnement-Service,
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar
Tel. 089/4613-369, Telefax 089/4613-774
Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.
Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

Österreich: DSB-Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel. 0662/643866, Jahresabon

Osterheidi. Das-Adoservice Gilbiri, Areibergsii. 33, A3020 Salzburg, Tel. 002/04/3800, Jamesabon-nement-Preis: S5 684.— Schweiz: Aboverwaltung AG, Sägestr. 14, CH-5600 Flensburg, Tel. 064/519131, Jahresabonnement-Preis:

str 97.—

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,-. Der Abonnementpreis beträgt im Inland DM 79,- pro Jahr für

12 Ausgaben. Studentenabonnement DM 66,- (Inland). Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,- für
die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) auf DM 117,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) auf DM 129,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) auf DM 147,-. Darin enthalten
sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Produktion: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Warenzeichen: Diese Zeitschrift steht weder direkt noch indirekt mit Commodore oder einem damit verbundenen Unternehmen in Zusammenhang. Commodore ist Inhaber des Warenzeichens Amiga

Urheberrecht: Alle in AMIGA-Magazin erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Aus der Veröffentli-chung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebene Lösung oder verwendete Bezeichnung frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

Haftung: Für den Fall, daß in AMIGA-Magazin unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlags oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken erhältlich. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Telefax 089/4613-774

© 1992 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt

Verlagsleitung: Wolfram Höfler Operation Manager: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlags: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Teleton 0 89/46 13-0, Telex 522052, Telefax 0 89/46 13-1 00

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg



#### INSERENTEN

A.P.S electronic	71	Kappler 74
ABC-Soft	62/63	Karosoft 137
Adriaens Computer	151	KCS 147
Advanced	205	Kupke 26
ADX Datentechnik	70, 122	
AFS-Soft	71	LBS 13
AHS	71, 73	
Amiga VIP Club	53	Markt & Technik Buchverlag 180
Amigaoberland	39	M.S.P.I. 111, 196
Amitec	151	Macrosystem 72, 195
Ariza	74	Mainhattan Data 172
Armax Arxon	57	Manewaldt 72
Avalon-PD-Soft	139 73	Markow 87 Masoboshi 212
Avaion-P D-30it	73	Masoboshi 212 Maxon 25
B&C EDV-Systeme	115	Microprose 99
B.A.T.	21, 119	ML-Computer 81
BBM	174/175	Möws 70
Blue Data	157	Mükra 76
Bonanza Mail Order	159, 161	Müthing 43
BSC	37	
		Neuroth 168
C-Data	143	
CCS Computershop C 64	74	Olufs 74
CIK Computertechnik	71	Omega 59
CLS	74	Ossowski 49, 121, 188/189
Compedo	59	51.10
Computer Corner	61, 171	Pabst Computer 171
Computer Express Computer H & S	71, 73 125	Paweletz & Partner 72 Pawlowski 21/33
Computer Peripherie	139	PBC Biet 162
Computershop Ruth	143	PD-Center 72
Computerworld	72	PD-Service Erler 72
CPS	154/155	Peroka-Soft 137
CSR	143	Philip Morris 11
CSV Riegert	57	Pielago-Software 73
Cytronix	70	Point Computer 123
		Ponewaß 69
DART System	147	Print Technik 183
Data Becker	18/19	Pro Linea 70
Dataflash 16, 41, 101, DATAPRO	71, 73	Pro-Com-Arts 70
Digital Creation	2	R-M-Soft 74
Donau-Soft	147	R. Hecker Computer 157
3 1/2 Software	159	Rainbow Data 151
3-State	90/91	Rat + Tat 151
DZ Computerzubehör	147	Reemtsma 29
Elcor-Elektronik Computer	74	Reis-Ware 115 RHS 79
Electronic Design	8	Roßmöller 121, 123
EXIT-IN	71	121, 123
		Scanntronik 205
Falke & Bierei	70	Schewe 145
Fast	74	Schlie 70
Fischer CVS	73	Schwarz 69
Fischer Hard- und Software	55	Schweitzer, EBS 73
Franzen	74	Skrzypek 57
FSE	85	Soha-Top 70
		Solaris 31, 71, 73
Gabi's PD-Kistchen	72	Star Micronics 23
Goodsoft	198/199	Supra 25
GTI	169	105
Hagenau	45	text & data 125 TKR 137, 145
Halterner PD-Pool	70	Tute 159
HARDsoft	72	159
Harms	57	VD Hard- und Software 125
HD-Computer	71, 82	Vesalia 67
HJL Computer	72	Videotechnik Diezemann 59
HK Computer	211	Vortex 185
Höhle & Faulstich	183	
HS & Y	167	W + L 141
HSS	151	WIAL 126/127
latacaft	445	Weiss 73
Intasoft	115	Wolf 139, 141, 143, 145
Intersoft	93	Zaich 141
Jochheim	183	Zaich 141 ZET-Elektronik 141
OGG/IIIGIIII	100	LET-EIGROOM [4]

Einigen Teilen dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Conrad Electronics, Promigos, Storage Discount und Microtron bei

JUNI '92

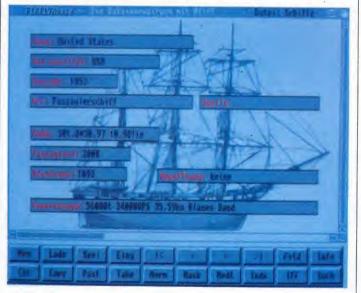
#### *Imitationen* **EMULATOREN**

Mit zusätzlicher Hard- und Software verwandelt sich der Amiga in einen anderen Computer. Wir sagen, Ihnen, welcher MS-DOS-Emulator für Sie am besten. geeignet ist, welche Unterschiede es aibt und wo die Grenzen sind. Weitere Themen: Grundlagen und Tips für den täglichen Einsatz. Macintosh- und Atari-ST-Emulatoren. Eine Bauanleitung, die mehr Leistung aus den Brückenkarten von Commodore herausholt.

#### Gewußt wo DATEI-VERWALTIING

Wo stand es in TEST, im STERN oder in GEO: Wie hieß der Film mit Sean Connery und Grit Boetcher? Wer ist der Regisseur von »Das Fenster zum Stall«? Auf welchem Urlaubsvideo war die Szene mit dem Nashornkopfstand. preiswerter Software speichern Sie Fakten für Hobby und Beruf. Wir zeigen Ihnen, welche Programme es gibt, was sie taugen, und wie man sie anwendet.





#### AUSSERDEM ...

- Ray-Tracing: Imagine 2.0
- Präsentationssoftware: Presentation Master
- Börsenprogramme im Vergleich
- Amiga-500-Umbausatz: Shuttle 2000
- Messebericht: AMIGA'92 Berlin

IE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 13.5.1992

#### Hard- und Software MUSIK

Schon in der Grundausstattung bietet der Amiga in Sachen Musik Erstauniches. Ergänzt durch die richtige Hard und Software sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt. Wie der Computer Sie als Musiker unterstützt und welche Erweiterungen empfehlenswert sind, lesen Sie in unserem Musikschwerpunkt. Getestet werden: der 14-Bit-Sampler »Maestro«, der Sampler »Techno Sound«, das Musikprogramm »Audio Sculpture« und die MIDI-Softwarepakete »Bars & Pipes Professional« und »Super Jam«.

#### Jubiläum 5 JAHRE AMIGA

Das AMIGA-Magazin wird 5 - natürlich ein Grund zum Feiern. Was ist in den fünf Jahren alles passiert? Was ist aus dem Amiga geworden? Blicken Sie mit uns zurück.



An alle CDTV-User **Das VECTOR-CDTV Maus-&** JoyStick Interface

 Anschl. f. stand. Mäuse, Joysticks, Trackballs an CDTV Incl. Back-Panel für zwei Geröte

Top-Preis DM 79,-

## "Am Stück oder geschnitten?"



Das VECTOR- • Trackdisplay f. A2000 Track A 2000 Power-LED-Träger

• Zeigt alle vier Disk.-Laufwerke an Laufwerks-Nrummern einstellbar

Top-Preis

JoyStick-Adapter VECTOR

Der VECTOR-Maus-&



A500 / 1000 / 3000 DM 24,50

A2000 / 2500

Das VECTOR-**RAM Board** 512 KB A 500i

Tolle Angebote für AMIGA-Gourmets. Neu Farb-Genlock

Top-Preis DM 69,-

**Das VECTOR-RAM Board 1 MB** für A 500 Plus

Top-Preis DM 148,



**Das VECTOR-RAM Board** 2 MB A 500i

Top-Preis

incl. komfortabler TitelSoftware

blendrealer • FBAS m

Chinch-Buchsen

 Abgeschirmtes Metallgehäuse

> • 2 MB RAM bestückt mit 4 MBit—Chips • Lauffähig mit 512 KB und 1 MB Chip-Memory . Incl. GARY-Adapter

Top-Preis DM 298,-

#### Sound-Digitizer der Spitzenklasse!

Der VECTOR- • Mono & Stereo SOUND-**Digitizer** 

Figner, superschneller A/D-Wandler je Kanal
 Spannungsversorg. "On Board" • Metallgehäuse
 Lange Zuleitung • CINCH-Eing.
 Eingangs-Signal je Kanal einstellbar



Top-Preis

#### Die VECTOR-DRIVEs

Die VECTOR-Bremsen

(vorber. für Kick-Start 2.x)

AMIGA-Bremse intern f. alle AMIGAS DM AMIGA-Bremse f. A500 ext. m. LED DM

DM 198,-31/2" Loufw. AMIGA 500 intern DM Loufw. AMIGA 2000 intern DM 31/2" Laufw. für alle AMIGAs extern 51/4" Laufw, für alle AMIGAs extern

129,-149,-

DM 199.-

#### Der VECTOR-Turbo-Call

Der AMIGA als Anrufbeantworter!

Beliebige Ansagetexte

Speicherbare Tel.-Nr.

DM 89,-

#### Die VECTOR- Boot-Selectoren **ELEKTRON / STANDARD**

Der VECTOR-Boot-Selector ELEKTRON:

Wahlweise booten von allen Laufwerken
 DFO: weiterverwendb./abschaltb. DM

Der VECTOR-Boot-Selector STANDARD:

 Wahlweise booten von DFO: oder DF1: oder DF2: oder DF3: (b. Bestell. bitte angeb.) DM 14,50

Für beide Ports gleichzeitig . Geeignet für Mäuse, Joysticks, Dongels, Btx usw. . Autom. u. man, Umschalt. . Dauerfeuer mit Impulsbreitenund Pausenregelung DM 148,-

#### **Das VECTOR-RAM Board** Max 8MB A 500

• Bis max 8 MB zusätzl. • Bestückbar in 512 KB bzw. 2 MB Schritten, auch gemischt • Echtes Autokonfig. • Echtes FastRAM • Hard- und Softwaremäßig

abschaltbar • CPU-Adapter • Läuft zusammen mit Erweiterungen im RAM-Slot . Bestückt mit 0 MB

Das VECTOR- • Echtes Autokonfig. Echtes FastRAM RAM Board Hard- und Software Max 8 MB A 2000 i mäßig abschaltbar

• Bis max 8 MB • Bestückbar in 512 KB bzw. 2 MB Schritten auch gemischt



 Verpolungssichere Steckkarte Vergoldete Kontakte

· Bestückt mit 0 MB

Top-Preis ab DM 17

2 MB RAM-Satz

DM 199.-

Externe Festplatte • AT-Bus Controller, f. AMIGA 500/ 8MB RAM-Option on Board,

Bestellannahme

0221/311606

500 Plus incl. Netzteil Sofort!

... mit Quantum LPS 52 AT DM 998,-... mit Quantum LPS 105 AT

DM 1.398,-

#### Die VECTOR Filecard 52 MB

 Controller mit Quantum LPS 52 S: komplett installiert  Controller mit Quantum LPS 105 S; komplett installiert

Filecard 105 MB

**Die VECTOR** 

DM 898,-

DM 1298,-

#### DasVECTOR-Midi-Interface

Umschaltplatine für 2 Orig.-ROMs
 Umschaltplatine für 3 Orig.-ROMs
 Kick Rom 2/3 m. Rom 1.3/2.0 DM 98,-/108,-

Das VECTOR-Kick-ROM 2/3

..für alle AMIGAs. Mit 700% Kopplungsfaktor incl. exzellenter Sequenzer-Software DM 199,-

#### Der VECTOR-Multi-Port-Adapter

#### Ihre Partner, unsere Stützpunkthändler ...

Nachnahme-Versand innerhalb Deutschland: Per Post DM 10,—; per UPS DM 20,—; ins Ausland DM 30,—; Großgeräte nach Gewicht.

VECTOR—Produkte erhalten Sie auch bei:

Babe EDV - 5220 Waldbräl - 02291/5036 • Bernd Neumann, Computer-Center - 2953 Rhauderfehn - 04952/8520 • BIT Sommer & Diekmann - 4040 Neuss - 02101/275751 • Fischer Hard- und Software - 3000 Hannover - 0511/575087 • Hard-'n Soft GmbH - 4130 Moers - 02841/170150 • W&L Computer - 1000 Berlin - 030/6227371 • Büro & Technik - 0-2300 Stralsund - 0037/821/293345 • Heschko Computer - 04400 Bitterfeld - 0037/441/42116



F. Hansmann & Th. Küpper GbR Ronner Str. 37 · 5000 Köln 1 Tel. Technik: 0221/3318157 Fax 0221/321166 · Btx \*HK# Mo—Fr 1000—1330 , 1430—1830 Sa 1000-1400

Autorisierter Commodore-Fachhändler Commodore Commercial Developer

Bestellungen 0221 / 31 16 06

#### Fordern Sie unseren Sortiments-Prospekt an!

Hinweis: Alle ansere externen Geräte haben keine ZZF-Zulassung, wenn nicht gesondert angegeben. Ein Betrieb im Bereich der Deutschen Bundespost ist verboten und strefbar.



DM 119,-

**OPTO-Maus** 

Neueste Technik! Volloptische Maus (ohne Kugel), 300 dpi

DM 59,-Mega Maus

Optomechanischer Dechiffrierer, 280 dpi

DM 109,-**CRYSTAL-Trackball** 

Funktionen durch farbiges

Aufleuchten (rot/grün)

für AMIGA

Trackball Der Rrobuste Optische Kontrolle der Tasten-

für alle AMIGAs







- extrem kleine Ausmaße, sehr geringer Stromverbrauch Verwendung der neuen 4 MBit-Chips selbstverständlich autoconfigurierend nach Commodore-Standard

  - aufrüstbar in 0/2/4/6/8 MB-Schritten Jumperfunktionen sind in Klarschrift aufgedruckt

  - Mit 2 MB bestückt DM 298,-, je weitere 2 MB DM 188,-Abschaltbar durch Ein-/Aus-Jumper

Jetzt mit DMA! - Was kaum möglich erschien, ist uns gelungen. **NEU** 

Die MASOBOSHI-MasterCard - die SCSI/AT-Bus/RAM-FileCard für den Amiga - jetzt noch besser.

Wir haben unserem guten Stück einen speziell für den Amiga optimierten DMA-Controller gegönnt, der die maximale Übertragungsrate mit SCSIund AT-Bus-Festplatten auf ca. 3,5 MB/s katapultiert. Daraus resultiert höchstmögliche Prozessorentlastung.

Auch die Software war uns noch nicht gut genug. Es gibt jetzt die Version 2.0, die neben Detailverbesserungen, wie der Unterstützung verschiedener Sektorgrößen und LUNs, einen neuen Cache-Algorithmus beinhaltet, der eine gelungene Synthese von höchster DOS-Performance mit minimaler Speicherbenutzung darstellt.

An den anderen hervorragenden Features hat sich selbstverständlich nichts geändert: Sowohl

Hardware als auch Software wurden Beachtung unter 100%iger

Commodore-Kompatibilität entwickelt.

Wir benutzen natürlich das AutoConfig<sup>TM</sup>-Protokoll zur Einbindung der MASOBOSHI-MasterCard in den Amiga, daher ist die MASTERCARD autobootend ab Kickstart 1.3 aufwärts. Ebenso unterstützen wir den Rigid-Disk-Block, der den Austausch von Festplatten mit anderen Controllern gewährleistet, sowie das HD-COMSCSI-Kommando zur Kommunikation mit fremder Treibersoftware.

Der SCSI II-Teil basiert auf einem 16-bit-Controller-Chip, der neben dem oben erwähnten hohen Datendurchsatz - z.B. bis über 2,3 MB/s mit Quantum LP120S/240S bereits unter dem normalen 68000 Prozessor -Disconnect/Reselect zur optimalen Ausnutzung des SCSI-Busses bietet und sämtliche Übertragungsdaten zu Ihrer Sicherheit auf Parity-Bit prüft. Die Wechselplattenunterstützung verfügt über automatischen Diskchange, welcher sogar unterschiedlich partitionierte Medien beim Einlegen automatisch einbindet.

Außer den SCSI-Platten können wir noch bis zu zwei AT-Bus-Harddisks anschließen, welche ebenso souverän wie die SCSI-Harddisks gehandhabt werden

> Geschäftszeiten Mo. - Fr. 9.00 bis 13.00 sowie 13.30 bis 16.30 Uhr Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Technische Änderungen vorbehalten. Wir sind eingetragene Commodore-Commercial-Developer. MASOBOSHI entwickelt und fertigt diese Produkte in Deutschland das sichert Arbeitsplätze und den Vorsprung in der Qualität!

Mit der MasterCard-Installationssoftware wird das Anschließen neuer Festplatten zum reinsten Vergnügen - das unter MasoVision entwickelte Software-Paket zeichnet sich Dank der wahlweise vollautomatischen Einsteiger- und umfassenden Profi-Installation durch hervorragende Benutzerführung aus.

Und weil MasoVision - eine Library zur komfortabelsten Intuition-Nutzung - so schön ist, haben wir unserem MASOBOSHI MasterCard-Paket gleich eine Benutzungs-Lizenz mit ausführlicher deutscher Anleitung beigelegt. Daß die MASTERCARD außerdem noch eine 0-wait-state und voll DMA-fähige 16-bit FastRAM-Erweiterungsoption auf 2, 4, 6 oder gar 8 MB

mit den SmartCard-Features enthält wußten Sie ja sicher bereits schon.

Darüber hinaus verfügt die MASTERCARD an

der Rückseite über zwei externe Ein-/Ausschalter für den Festplattencontroller und die RAM-Erweiterung, dort befindet sich auch der externe SCSI-Anschluß. Der Anschluß für die LED ist selbstverständlich auch vorhanden.

Die MASOBOSHI-MasterCard erhalten Sie in den Computer-Abteilungen der Warenhäuser oder direkt bei MASOBOSHI Informationssystem GmbH. Momentan ist die MASTERCARD für den Amiga 2000 erhältlich, das Modell für den Amiga500 ist für das zweite Halbjahr 1992 geplant.

MASTERCARD SCSI, At-Bus, RAM-Option DM MASTERCARD mit Quantum LP 52 S MASTERCARD mit Quantum LP 120 S MASTERCARD mit Quantum LP 240 S Je 2 MB-RAM für MASTERCARD DM 898.-DM 1298,-DM 1848.-DM 188.-

VASOBOSHI